

Instrucciones de manejo
Carretilla retráctil eléctrica



R14X, R16X, R17X, R17XHD

116 807 11 04 ES – 06/2008


Linde Material Handling
Linde



6 Datos técnicos

Anexos

7 Esquemas de cableado

1

Introducción y descripción general



Introducción

Cómo utilizar este manual

A fin de reducir el riesgo de que se produzcan lesiones personales, lesiones a terceros, y para evitar provocar desperfectos a la carretilla, los comentarios que se incluyen a continuación y se emplean a lo largo del manual señalan peligros específicos o información inusual que requiere una atención particular:

⚠ PELIGRO

Indica peligros que pueden provocar lesiones corporales o la muerte y/o graves desperfectos al producto.

⚠ CUIDADO

Indica peligros que pueden provocar lesiones corporales y/o graves desperfectos al producto.

⚠ ATENCIÓN

Indica peligros que pueden provocar desperfectos al producto o la destrucción del mismo.


ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Indica peligros que pueden resultar perjudiciales para el medio ambiente.


NOTA

Identifica información técnica que requiere especial atención, debido a que la conexión podría plantear dificultades incluso al personal especializado.

Su carretilla elevadora

Su carretilla ofrece el máximo de economía, seguridad y comodidad para el conductor. Sin embargo, queda en manos del operador conservar las cualidades de la carretilla para obtener una larga y rentable vida de servicio y sacar el máximo partido de sus ventajas en el trabajo.

El presente manual del usuario describe todo lo que debe saber sobre la puesta en marcha, el modo de conducción, el mantenimiento y la conservación de su carretilla.

Siga todas las instrucciones facilitadas para el funcionamiento de la carretilla y lleve a cabo, regularmente y en el momento que corresponda, las tareas de mantenimiento y los cuidados descritos en el plan de mantenimiento e inspección.

Para mantener la validez de la garantía y para garantizar un funcionamiento seguro, el mantenimiento sólo debe ser realizado por personal cualificado y autorizado por su distribuidor local.

Normas relevantes

Esta carretilla cumple la norma EN1726-1, (Seguridad de carretillas industriales — Carretillas autopropulsadas de capacidad hasta 10.000 kg inclusive y tractores industriales con un esfuerzo de tracción al gancho hasta 20.000 N inclusive— Parte 1: Requisitos generales), que cumple los requisitos específicos esenciales de la Directiva 98/37/CE de la UE relativa a la Seguridad de las máquinas

También cumple la norma EN 12895 relativa a la Compatibilidad electromagnética y enmiendas posteriores para carretillas para la manipulación de materiales, que cumple los requisitos específicos de la Directiva 89/336/CEE.

Se realizan controles de nivel de sonido conforme a la norma EN 12053

Se realizan controles de nivel de vibración conforme a las normas EN 13059 y EN 12096

Finalidad de uso

Su carretilla está diseñada para el transporte y elevación de cargas estables estipuladas en la placa de capacidad de carga dentro de un intervalo de temperatura de –10 °C a +40 °C (de –30 °C a +40 °C en la versión para almacenes fríos).

En especial, deseamos dirigir su atención al folleto adjunto (VDMA o BITA para el Reino

Unido) referente al funcionamiento seguro y a la prevención de accidentes en carretillas de horquilla elevadora, a las normas de seguridad para vehículos de gas, así como a las normas para el uso de la carretilla en carreteras públicas.

El operador y el personal de mantenimiento deben seguir en todas las circunstancias las directrices del manual para usuarios de carretillas industriales y carretillas todo terreno (VDMA o BITA para el Reino Unido).

El usuario, y no el fabricante, es responsable de cualquier lesión o daño que se profujera a consecuencia del uso indebido, negligencia, abuso, alteraciones, mantenimiento incorrecto o reparaciones y aplicaciones no autorizadas por el fabricante.

Si desea utilizar la carretilla para aplicaciones no mencionadas en estas instrucciones, rogamos se ponga en contacto con su distribuidor local. No puede realizarse ningún tipo de modificación ni rectificación, ni instalarse equipos adicionales en la carretilla, sin el consentimiento previo del fabricante.

Los accesorios quedan sujetos a las instrucciones de funcionamiento suministradas por el fabricante.

 NOTA

Si instala algún accesorio será preciso que coloque una placa de capacidad adicional.

 NOTA

Se recomienda que no se emplee las carretillas que dispongan de inclinación automática para apilar o desapilar cargas en los siguientes tipos de estantería:

- *Estantería dinámica / por gravedad*
- *Estantería deslizante*

 NOTA

Para las aplicaciones de estantería penetrable, consulte a su distribuidor local.

⚠ ATENCIÓN

No está permitido manejar la carretilla en pendientes superiores a 10% debido a las características de estabilidad de la carretilla.

La capacidad de subida nominal que figura en la ficha de datos se basa en la fuerza de tracción de la carretilla y sólo es válida para tramos en pendiente relativamente cortos. Póngase en contacto con su distribuidor local antes de conducir la carretilla por pendientes prolongadas.

⚠ PELIGRO

No utilice nunca una carretilla estándar en zonas donde haya riesgo de explosión causada por gases, vapores o polvo explosivo o inflamable.

Las carretillas que tengan que utilizarse en tales entornos deberán disponer de protección especial. Deben venir acompañadas de una declaración de conformidad específica de la CE y del Manual del usuario correspondiente.

Requisitos relativos al suelo

La carretila carece de sistema de suspensión, por lo que el suelo debe ser uniforme, horizontal y libre de agujeros o grietas que puedan ocasionar desperfectos.

 NOTA

Para obtener una especificación detallada del suelo, póngase en contacto con su distribuidor local.

Nota técnica

Únicamente se podrá copiar, traducir o transmitir a terceros este manual del usuario o extractos del mismo con la autorización previa del fabricante.

Seguimos una política de progreso continuo en el diseño y la fabricación de nuestros productos. Las ilustraciones y detalles técnicos relativos al diseño, accesorios y tecnología de las carretillas están sujetos a los cambios o las modificaciones resultantes de los avances tecnológicos del fabricante.

Por lo tanto, no podemos tomar en cuenta las reclamaciones basadas en las características técnicas, ilustraciones y descripciones contenidas en este manual del usuario.



Rogamos dirja a su distribuidor local todas las consultas relativas a pedidos de piezas de repuesto, asegurándose de indicar su dirección de entrega correcta.

En caso de reparaciones, utilice únicamente piezas de repuesto originales. Este es el único modo de garantizar que la carretilla conserve su calidad técnica original.

Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, es importante especificar los números de pieza y proporcionar los siguientes datos de la carretilla:

Tipo de carretilla:

Número de serie del fabricante/año de construcción:

Fecha de entrega:

Especifique también el número de producción del mástil al realizar pedidos de piezas para el mástil.

Número del mástil:

Altura de elevación del mástil [mm]:

Cuando reciba la carretilla de horquilla elevadora, copie los datos de las placas de identificación en este manual del usuario. Esta información se encuentra en la placa de identificación que puede verse en la consola del operador. Recomendamos que copie dicha información en este manual para poder consultarla con facilidad en el futuro.

Entrega de la carretilla

Todas las carretillas son objeto de una cuidadosa inspección antes de salir de la fábrica, con el fin de garantizar que estén en un estado satisfactorio y completamente equipadas cuando se entreguen al cliente.

Su distribuidor local tiene la obligación de volver a inspeccionar el vehículo antes de entregarlo y verificar que se encuentra en perfecto estado en el momento de entrega.

Compruebe que las tuercas de las ruedas de transmisión están bien apretadas
Compruebe que los pernos del eje de la rueda de carga están bien apretados
Compruebe el nivel de electrólito y la gravedad específica de la batería
Compruebe el nivel de aceite hidráulico
Compruebe que el sistema de frenos funcione correctamente y con seguridad
Compruebe que el sistema de dirección funcione correctamente y con seguridad
Compruebe que el sistema de tracción funcione correctamente y con seguridad
Compruebe que el mástil y los accesorios que pudiera tener funcionen correctamente y con seguridad

A fin de evitar posteriores reclamaciones e incomodidades al cliente, se ruega que compruebe que el estado del vehículo es satisfactorio y que está completamente equipado en el momento de entrega, y que confirme la correcta instalación de la carretilla en el certificado de conformidad del fabricante.

Los siguientes manuales técnicos pertenecen a cada una de las carretillas:

- Manual del usuario
- Certificado CE de conformidad (el fabricante certifica que esta carretilla de manutención cumple las exigencias de todas las directrices pertinentes de la CE).
- Catálogo de piezas de repuesto (en CD)
- Manual para usuarios de tractores industriales y carretillas todo terreno (VDMA o BITA para el Reino Unido)

Descripción general

Introducción

Su carretilla, que cumple todas las directivas pertinentes de la CE, está diseñada para satisfacer las exigencias de las aplicaciones más arduas. Las características fundamentales de su diseño se derivan de un completo análisis de los procedimientos logísticos de los almacenes actuales para lograr la máxima productividad. El concepto general de diseño garantiza un excelente nivel comodidad para el operador, contribuyendo considerablemente a conseguir un alto rendimiento de trabajo con el mínimo cansancio.

Compartimento y mandos del operador

El compartimento del operador ofrece todo el espacio que un operador puede necesitar para trabajar con toda comodidad. Dada la amplitud del espacio interior de la cabina, el operador siempre se encuentra completamente seguro y protegido de acuerdo con los parámetros de operación de la carretilla. El asiento con suspensión total de 'clase preferente' dispone de todos los ajustes necesarios para que cada operador encuentre la postura de conducción que le resulte más cómoda.

Los reposabrazos ajustables disponen de un volante compacto, una palanca tipo joystick y los controles manuales de uso frecuente.

La singular posición del asiento inclinado próximo al mástil proporciona una visión inmejorable de las zonas de carga y almacén.

Los pedales de acelerador dobles o sencillos permiten realizar maniobras rápida y eficazmente y la pantalla digital mantiene al operador informado en todo momento sobre el estado operativo de la carretilla.

Chasis

El chasis está diseñado para lograr la máxima resistencia y rigidez. Al encontrarse la batería bajo el chasis el centro de gravedad es muy bajo, lo que proporciona una magnífica estabilidad estática y dinámica.

Tracción y transmisión

El potente motor de transmisión c.a. proporciona una aceleración rápida y continuada hasta la velocidad máxima y todos los parámetros de rendimiento pueden ajustarse para responder a las necesidades de funcionamiento individuales de cada operador. La transmisión cónica de dientes rectos transmite la potencia a la rueda de tracción.

Sistema eléctrico

La carretilla dispone de un sistema digital avanzado de alta frecuencia para controlar la tracción, la dirección y la manipulación de cargas. Dicho sistema, que incluye un sistema de frenado eléctrico regenerativo automático, reacciona progresivamente a las instrucciones del operador y el movimiento resultante es extremadamente gradual. Esta tecnología garantiza que la carretilla funcione con la máxima eficiencia y la batería produzca gran número de ciclos de trabajo. El ajuste de parámetros permite personalizar la carretilla según los requisitos particulares y el sistema de diagnóstico incorporado por medio de bus CAN permite realizar el mantenimiento de la carretilla rápidamente y obtener el máximo tiempo productivo de la misma.

Dirección

La dirección eléctrica tipo 'fly by wire' reduce el cansancio del operador, garantiza una maniobrabilidad excelente y mejora las tareas de manipulación en general. El sistema de dirección proporciona la retroalimentación de fuerza al volante, garantizando el control óptimo de la dirección. La dirección de 360° es opcional.

Sistema de extensión, sistema hidráulico y mástil

El nuevo concepto de mástil de ancho especial ofrece una perspectiva panorámica de las zonas de carga y almacén.



A diferencia de las carretillas retráctiles convencionales, el mástil está sujeto al chasis y se mueve. En su lugar, el carro de desplazamiento se extiende y con una carrera corta independientemente del mástil. Esta construcción única minimiza la desviación del mástil y la masa del mástil mejora la distribución del peso de la carretilla, lo que proporciona una estabilidad excelente y una alta capacidad residual.

El guarnimiento a través del mástil de todas las funciones hidráulicas proporciona una visibilidad sin obstáculos a través del mástil. Los rodillos inclinados herméticos proporcionan movimientos de elevación/descenso suaves y rápidos.

El potente motor de bomba de c.a. con desaceleración cuando está completamente elevado proporciona una elevación rápida, mientras que la desaceleración automática en ambos extremos del movimiento de extensión proporciona ciclos de manipulación de la carga suaves, rápidos, seguros y precisos.

Las completas medidas de amortiguación del mástil hacen que el mástil funcione continuamente en cualquier circunstancia, ya que el sistema de control amortigua automáticamente cualquier movimiento brusco del joystick que pueda hacer el operador.

Frenos

Las carretillas disponen de tres sistemas independientes de frenado:

- Freno hidráulico de pie, que funciona sobre las ruedas de carga
- Freno de estacionamiento, que funciona sobre el motor de tracción
- El frenado eléctrico regenerativo se acciona automáticamente cuando disminuye la demanda del acelerador o se selecciona el sentido de marcha contrario

2

Seguridad

Directrices de seguridad para el operador



NOTA

Las normas de seguridad de este manual deben observarse en todo momento. Tales normas forman parte, pero no sustituyen, a las normas descritas en el folleto que se suministra con esta carretilla para los usuarios de carretillas industriales y carretillas todo terreno (VDMA o BITA para el Reino Unido).

Antes de efectuar trabajos con la carretilla o de realizar reparaciones en la misma, las personas responsables, en particular los operadores y el personal de mantenimiento, necesitan haber sido formados por instructores titulados sobre el uso normal y correcto de la carretilla, y es preciso que estén familiarizados con las directrices de seguridad incluidas en estas instrucciones de funcionamiento.

El empresario es el responsable de asegurarse de que el conductor haya entendido toda la información relativa a la seguridad.

Rogamos tenga en cuenta las directrices de funcionamiento y normas de seguridad incluidas en este manual del usuario, especialmente:

- Información sobre el funcionamiento de carretillas industriales
- Normas para carreteras y lugares de trabajo
- Derechos, deberes y normas de seguridad para el operador
- Funcionamiento en áreas especiales
- Información relativa a arranque, conducción y frenado
- Información sobre mantenimiento y reparaciones
- Inspecciones periódicas, comprobación de prevención de accidentes
- Eliminación de grasas, aceite y baterías

El operador (propietario) o la persona responsable debe cerciorarse de que en todo momento se cumplen las normas de funcionamiento y las directrices de seguridad mencionadas.

Durante la instrucción, el operador del vehículo debe familiarizarse completamente con:

- las particularidades de la carretilla
- accesorios especiales
- condiciones especiales de trabajo

Practique la conducción, el control y la dirección con la carretilla descargada hasta que comprenda completamente su funcionamiento. Solo entonces puede comenzar a realizar operaciones de apilado y desapilado.

⚠ PELIGRO

Una de las causas principales de accidentes con carretillas elevadoras es que el operador desconozca o haga caso omiso de las prácticas básicas de funcionamiento seguro.

Para garantizar la seguridad del operador y de los demás deben seguirse algunas prácticas básicas de funcionamiento seguro que se indican a continuación.

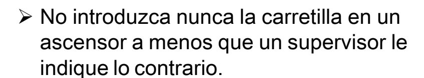
Factores personales

- ➢ La carretilla solo debe ser manejada por operadores que dispongan de una certificación adecuada expedida por instructores titulados.
- ➢ Los operadores deben adquirir sentido de la responsabilidad. Deben comprender que manejan equipo valioso, desplazan mercancías en una zona restringida en la que probablemente trabajan otras personas.
- ➢ Antes de comenzar a trabajar, el operador **DEBE** realizar las comprobaciones anteriores al inicio de turno que se describen en este manual.
- ➢ Si la carretilla muestra señales de haber sufrido desperfectos o se produce algún fallo y no puede utilizarse con seguridad, estaciónela en una posición segura, apague el motor, retire la llave e informe a su supervisor. No utilice la carretilla si está defectuosa.

- Mantenga siempre la carretilla en buen estado, esto reducirá al mínimo los riesgos posibles.
- Mantenga las etiquetas de advertencia colocadas en la carretilla y en buen estado. Sustituya cualquier etiqueta o placa que resulte ilegible.
- La manipulación, carga y mantenimiento de la batería siempre debe realizarse con arreglo a las instrucciones provistas por el fabricante junto con la batería.
- Debe llevar equipo de protección, es decir, gafas protectoras y guantes en todo momento cuando trabaje con baterías.
- No instale equipo adicional en la carretilla a menos que haya sido provisto o aprobado por su distribuidor local.

Procedimientos de manejo

- Conduzca siempre del modo más apropiado a las condiciones de la carretera, adaptando su estilo de conducción a las zonas de trabajo particularmente peligrosas y a la carga transportada.
- Antes de iniciar la marcha y durante la misma, debe mirar **SIEMPRE** en el sentido de la marcha.
- Preste atención a los peatones y evite situaciones en las que puedan quedar atrapados entre la carretilla y un objeto fijo.
- Antes de mover una carretilla descargada eleve las horquillas del suelo, sin superar en ningún caso los 150 mm.
- No saque nunca los brazos ni las piernas del compartimento del operador.
- Nunca lleve pasajeros.
- Toque la bocina siempre que se aproxime a cruces de visibilidad reducida, puertas, etc.
- Emplee el mástil y los accesorios siempre para los fines autorizados.
- No sobrecargue la carretilla por encima de su capacidad nominal, que se indica en la placa de capacidad.
- Al transportar una carga, circule con las horquillas completamente plegadas e inclinadas hacia atrás, con la carga apoyada sobre el portahorquillas o el respaldo para que el centro de gravedad quede lo más cerca posible del portahorquillas.
- No transporte cargas descentradas. Coloque la carga de modo que su centro de gravedad quede en la línea central que se encuentra entre las horquillas.
- No eleve nunca una carga con una sola horquilla.
- Transporte siempre las cargas lo más cerca posible del suelo.
- Si se encuentra en una rampa o pendiente:
  - Cerciórese de que la carretilla dispone de espacio suficiente para salvar el ángulo de caída
  - Eleve las horquillas lo suficiente para salvar el ángulo de caída
  - Circule cuesta arriba con la carga por delante
  - Circule cuesta abajo con la carga por detrás
- No gire ni apile cargas sobre una pendiente.
- Si es posible, cruce las vías del ferrocarril, los umbrales de las puertas, etc. con la carretilla inclinada.
- No utilice la carretilla sobre superficies inestables o resbaladizas.
- No circule sobre terrenos desiguales u obstruídos.
- Al elevar el mástil, cerciórese de que hay suficiente altura disponible.
- Al trabajar en las proximidades de cables eléctricos aéreos, guarde la distancia de seguridad establecida por las autoridades competentes.
- Cerciórese de que la superficie sobre la que circula puede soportar el peso conjunto de la carretilla y de la carga.



- No introduzca nunca la carretilla en un ascensor a menos que un supervisor le indique lo contrario.
- No se apee nunca de una carretilla en movimiento.

Estanterías

- **NUNCA** supere la carga segura de trabajo idicada para la estantería.
- Antes de colocar una carga, cerciórese de que los faros laterales están seguros.
- Distribuya el peso uniformemente sobre la sección de estantería.
- Cerciórese de que las cargas se colocan sobre la estantería con precisión.
- No deje que las horquillas se apoyen sobre la estantería.
- No suba a la estantería.

Apilamiento de mercancía

- No cree un peligro apilando material en galerías de transporte, o en lugares donde pudiera obstruir puertas, escaleras, salidas de emergencia, lugares seguros designados en caso de incendio, etc.
- Antes de colocar la primera bandeja de carga al formar un lote de pilas o una pila independiente, asegúrese de que no haya obstáculos en el suelo, y de que las sucesivas cargas estén seguras y niveladas antes de apilarlas.
- Tenga cuidado con las horquillas salientes, que podrían encontrarse con la carga detrás de la carga que se está manipulando.
- Cerciórese de que la pieza que sustenta la pila puede soportar el peso de la pila entera.
- Antes de dejar una carga, cerciórese de que esté firmemente situada.
- No supere la carga segura de trabajo de la caja o de las bandejas de esquina.
- Al formar una pila, recuerde que será preciso desapilar la mercancía, por lo que debe dejar suficiente espacio para que las carretillas puedan maniobrar con seguridad.

Estacionamiento

- No estacione la carretilla frente a extintores, salidas de emergencia o galerías de transporte, donde puede suponer un obstáculo.
- Desconecte la llave de contacto antes de abandonar la posición de conducción del operador.
- No abandone nunca la carretilla con una carga elevada.

Resumen

Un operador competente y seguro es aquel que se enorgullece del modo en que maneja su carretilla, respeta la mercancía que manipula y sigue los procedimientos de manejo correctos. **NO SE ARRIESGUE NUNCA**

Niveles de emisión de ruido

Se determinan en un ciclo de prueba conforme a la norma EN 12053, en base a los valores ponderados en los modos de funcionamiento de MARCHA, ELEVACIÓN y RALENTÍ.

El nivel de presión del sonido de la emisión promediada en ponderación A en la posición del operador es el siguiente:

de 1,4 a 1,7 toneladas en todos los modelos (sin cabina)	L_{PAZ} = Consulte al fabricante
de 1,4 a 1,7 toneladas en todos los modelos (con cabina)	L_{PAZ} = Consulte al fabricante
Desconocido	K_{PA} = Consulte al fabricante

NOTA

En función de las circunstancias medioambientales, las cifras anteriores pueden diferir durante el funcionamiento de la carretilla.

Frecuencia característica de vibración del cuerpo humano

Los valores se determinan conforme a los métodos de ensayo para la medición de vibraciones EN 13059 y EN12096 en carretillas con equipo estándar según la ficha de datos técnicos (circulación por circuito de prueba con obstáculos).

La aceleración ponderada media de la vibración vertical sobre todo el cuerpo que ocupa el asiento de la carretilla ($a_{w,ZS}$) es la siguiente:

1,4 toneladas	$a_{w,ZS}$ = 0,57 m/s^2
1.7 toneladas	$a_{w,ZS}$ = 0,68 m/s^2
Desconocido	K = 0,1 m/s^2



NOTA

La frecuencia característica del cuerpo humano no sirve para determinar la frecuencia real de la carga durante el funcionamiento de la carretilla. Dicha carga depende del entorno de trabajo (estado del suelo, tipo de operación, etc.) y, por tanto, debe determinarse en el lugar donde vaya a producirse si fuera preciso.



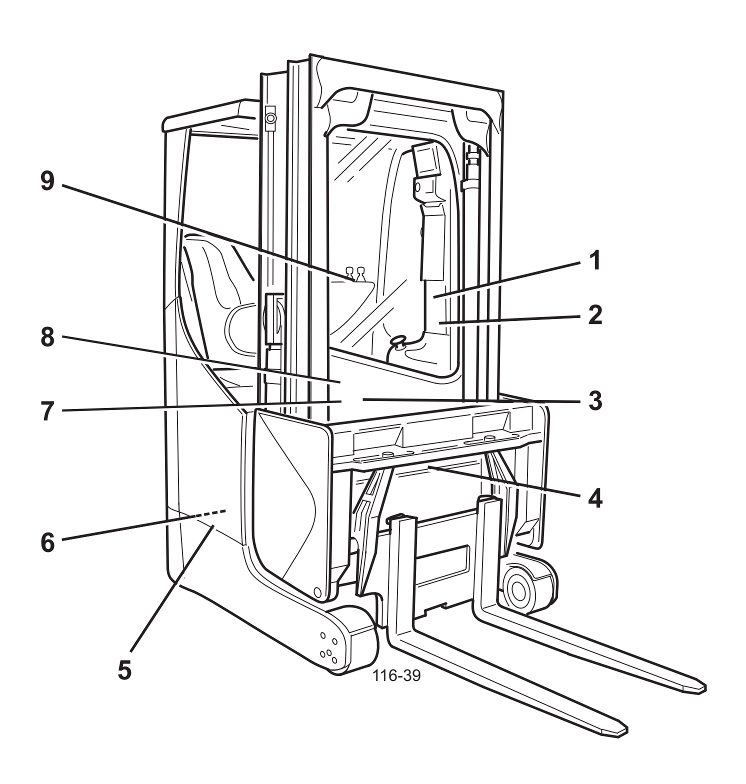
Frecuencia característica de vibración del cuerpo humano

3

Componentes del tractor



Ubicación de las etiquetas y placas de identificación

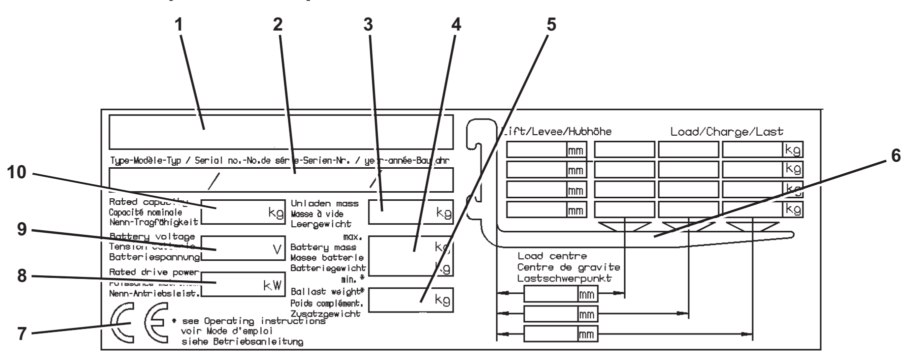


1	Tipo de carretilla/placa de capacidad
2	Placa de capacidad de accesorios
3	Etiqueta de almacenamiento en frío
4	Etiqueta de cambio de la batería
5	Número de serie (grabado)
6	Etiqueta de aceite hidráulico para almacenamiento en frío
7	Etiqueta de advertencia contra subirse a las horquillas
8	Etiqueta de advertencia contra permanecer bajo una carga elevada
9	Etiquetas de funciones del joystick

 NOTA

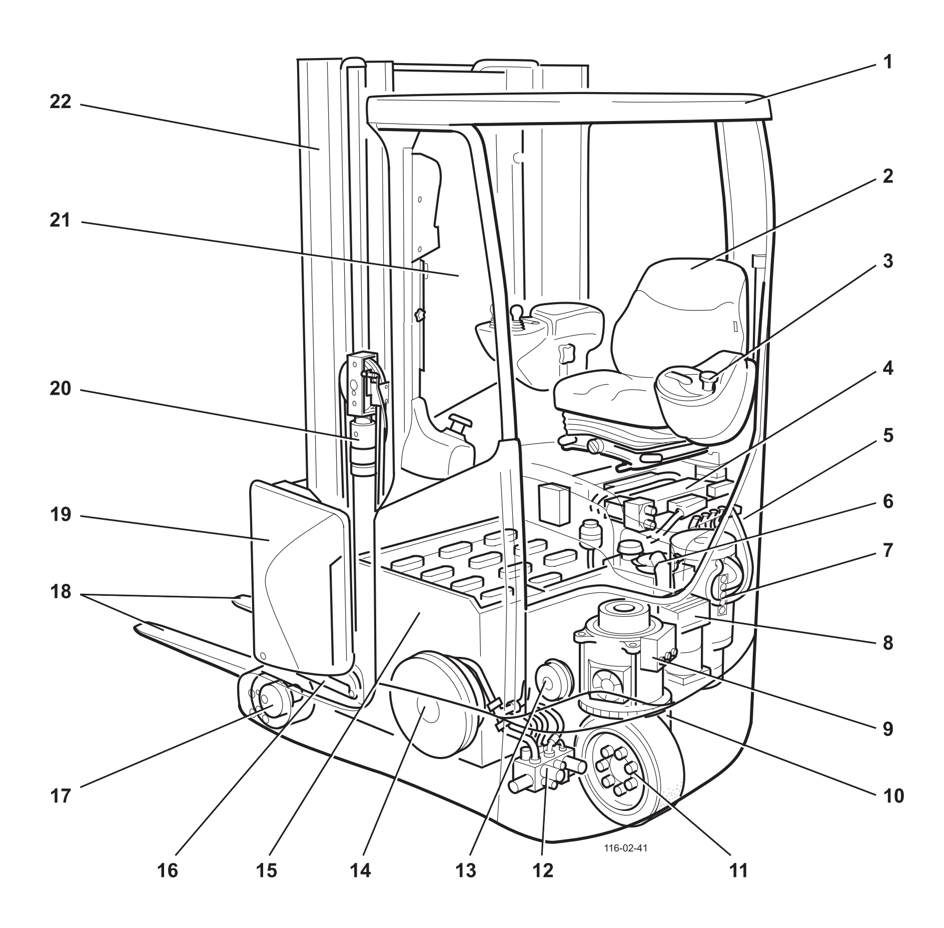
El operador debe comprobar que todas las etiquetas y placas de identificación estén presentes y puedan leerse. Póngase en contacto con su distribuidor local si las etiquetas o placas de identificación han sufrido desperfectos o se han perdido.

Placa de capacidad/tipo de carretilla



1	Fabricante
2	Tipo de carretilla/número de serie/año de fabricación
3	Tara
4	Peso de la batería
5	Contrapeso
6	Diagrama de capacidad
7	Símbolo de la CE (este símbolo certifica que la carretilla cumple todas las directivas y directrices pertinentes de la CE).
8	Fuerza motriz nominal
9	Tensión de la batería
10	Capacidad de carga nominal

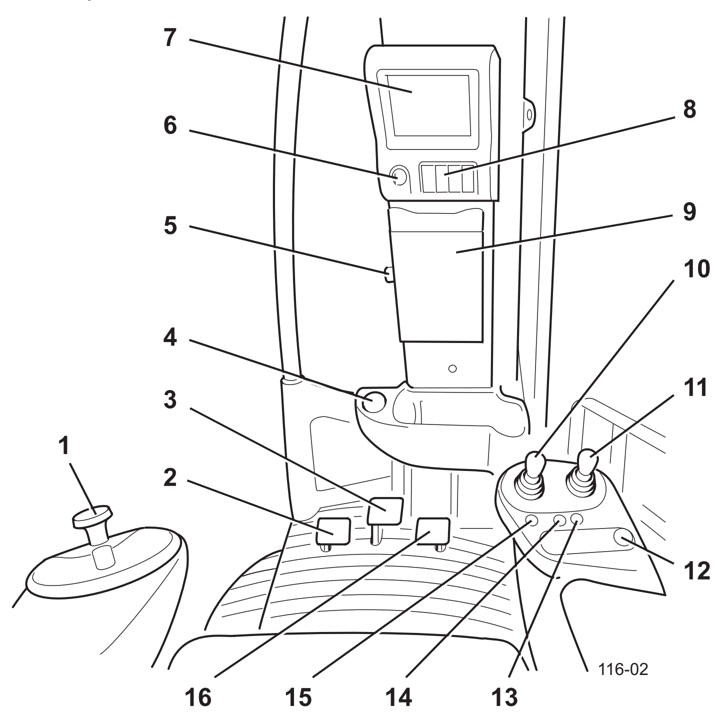
Vista general de la carretilla



1	Guarda elevada
2	Asiento
3	Volante
4	Unidad de control electrónica
5	Depósito del líquido de frenos
6	Filtro y depósito hidráulico
7	Unidad de bomba y motor de elevación
8	Unidad de dirección
9	Motor de tracción
10	Caja de engranajes
11	Rueda de transmisión
12	Válvula de control hidráulico
13	Bocina
14	Alojamiento de la manguera
15	Batería
16	Cilindros de extensión
17	Freno y rueda de carga
18	Horquillas
19	Manipulador de carga con carro de elevación, carro de extensión y portahorquillas.
20	Cilindro de elevación primario
21	Pantalla protectora
22	Unidad del mástil

Mandos de funcionamiento e indicadores

Mando de doble pedal



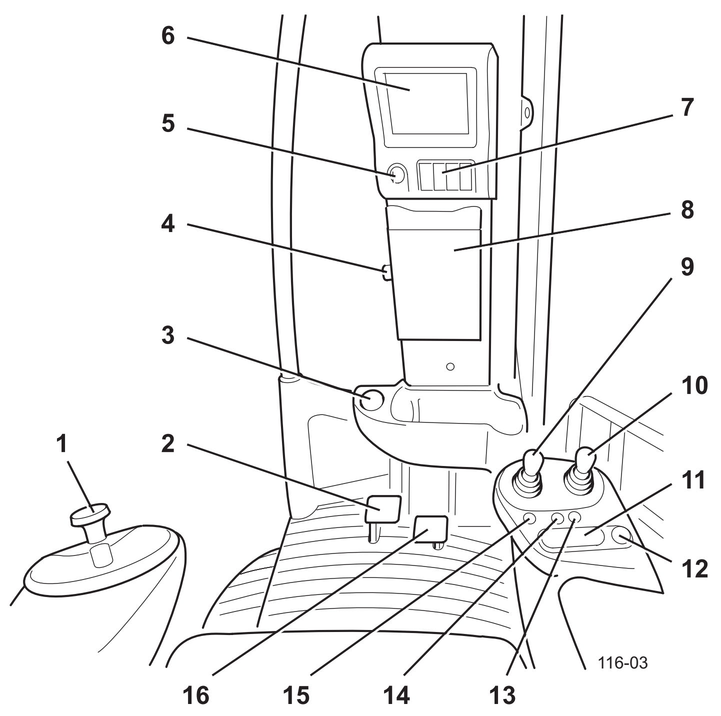
1	Volante
2	Pedal del acelerador - horquillas hacia atrás
3	Pedal de freno
4	Aislador de emergencia
5	Rueda de mano de sujección de la consola ajustable (opcional)
6	Interruptor de llave
7	Pantalla del operador
8	Interruptores de accesorios opcionales
9	Carpeta sujetapapeles (opcional)
10	Joystick de control de extensión y elevación
11	Joystick de control de desplazamiento lateral
12	Pulsador de la bocina
13	Centralización automática del desplazamiento lateral (opcional)
14	Nivelado automático de horquillas (opcional)
15	Freno de estacionamiento
16	Pedal del acelerador - horquillas hacia delante



El joystick puede configurarse con otros parámetros.



Mando de un solo pedal



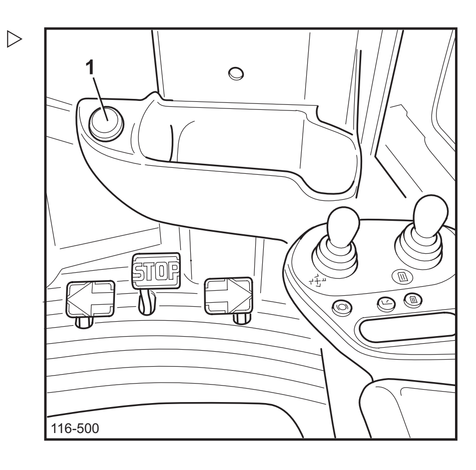
1	Volante	10	Joystick de control de desplazamiento lateral
2	Pedal de freno	11	Interruptor de dirección
3	Aislador de emergencia	12	Pulsador de la bocina
4	Rueda de mano de sujección de la consola ajustable (opcional)	13	Centralización automática del desplazamiento lateral (opcional)
5	Interruptor de llave	14	Nivelado automático de horquillas (opcional)
6	Pantalla del operador	15	Freno de estacionamiento
7	Interruptores de accesorios opcionales	16	Pedal del acelerador
8	Carpeta sujetapapeles (opcional)		
9	Joystick de control de extensión y elevación		


NOTA

El joystick puede configurarse con otros parámetros.

Aislador de emergencia

Al pulsar el botón rojo (1) se aisla toda la alimentación eléctrica.





Utilice el aislador de emergencia sólo en caso de emergencia o para aislar la alimentación eléctrica cuando se deja la carretilla desatendida.

No utilice el aislador de emergencia para detener la carretilla en circunstancias normales de circulación.

Al pulsar el aislador de emergencia durante la marcha se interrumpirá el funcionamiento del frenado eléctrico regenerativo.

- Tire del botón rojo (1) hacia arriba para restablecer la alimentación eléctrica.

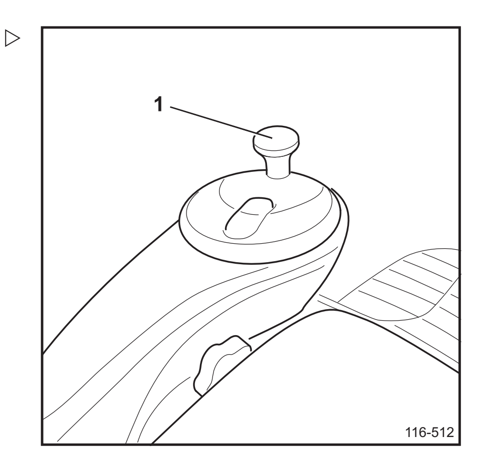
NOTA

Tras haberse pulsado el aislador de emergencia, debe llevarse a cabo el procedimiento correcto de arranque para poner la carretilla en marcha.

Dirección de la carretilla

El sistema de dirección eléctrica permite maniobrar sin esfuerzo y es inestimable al trabajar en pasillos estrechos.

La carretilla dispone de una palanca de dirección (1) que debe sostenerse en todo momento mientras la carretilla esté en movimiento.



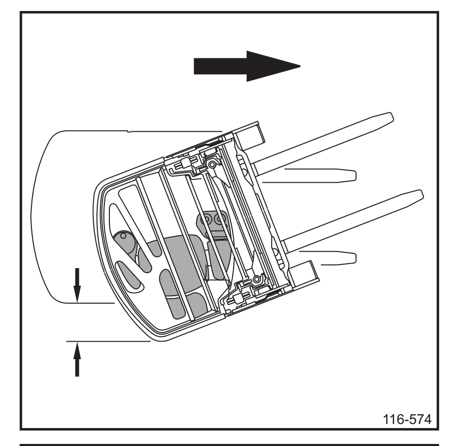


⚠ PELIGRO

Al realizar giros durante la marcha con las horquillas por delante, el chasis bascculará en el sentido opuesto.

Deje el espacio suficiente y preste atención a los peatones que pudiera haber en la zona.

Preste una atención especial al realizar maniobras en muelles de carga, plataformas elevadas, etc.



Accionamiento de la bocina

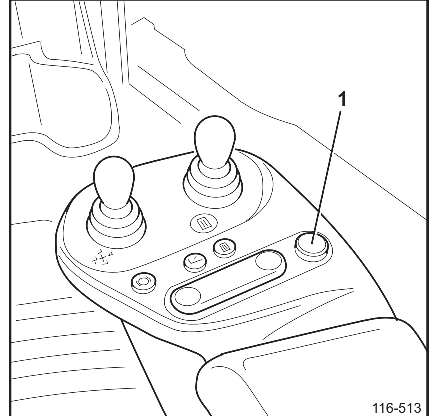
Emplee la bocina para avisar a otros de su presencia cuando se aproxime a esquinas sin visibilidad, puertas, etc.

➢ Pulse el pulsador (1). La bocina funcionará mientras el pulsador permanezca pulsado.

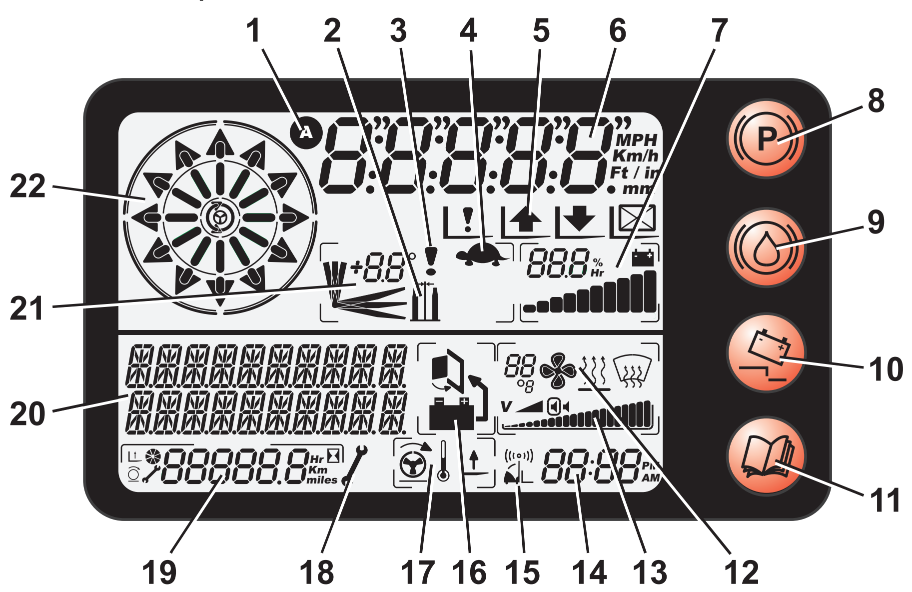


NOTA

La bocina funcionará aunque la llave de contacto no esté conectada, pero no funcionará cuando esté pulsado el aislador de emergencia.



Pantalla del operador



1	Indicador automático del sistema de preselección de altura
2	Indicador de centrado del desplazamiento lateral
3	Indicador de aviso de enclavamiento
4	Indicador de baja velocidad.
5	Indicadores de control de altura de horquilla
6	Pantalla de altura de horquilla
7	Indicador de descarga de la batería
8	Indicador del freno de estacionamiento
9	Indicador de aviso del líquido de frenos
10	Indicador de aviso de bloqueo de la batería
11	Indicador de servicio
12	Indicadores de calefacción de cabina (Opcional)
13	Volumen del interfono de cabina (Opcional)
14	Reloj
15	Indicador de comunicación del registro de datos (Opcional)
16	Indicadores de cambio de batería
17	Indicadores de aviso de temperatura
18	Indicador de intervalo de servicio transcurrido
19	Contador horario
20	Panel de mensajes
21	Indicador de inclinación de horquilla
22	Indicador de dirección

NOTA

Es posible que algunas funciones de pantalla no estén disponibles, en función del modelo de carretilla y de las especificaciones de la misma. Los operadores deben familiarizarse por completo con todos los indicadores y las funciones de pantalla disponibles antes de poner en servicio la carretilla.



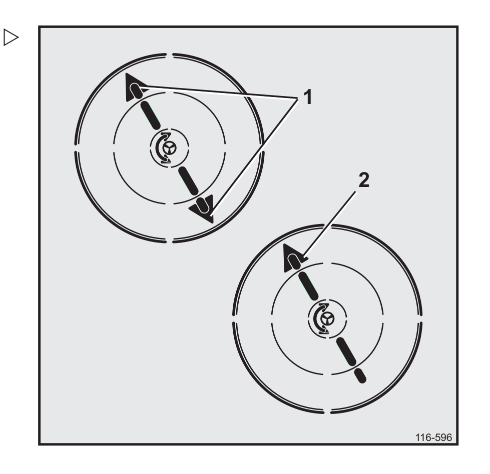
Indicador de dirección

 NOTA

El aspecto de la pantalla del indicador de dirección puede cambiar según las preferencias del cliente que utilice el software de diagnóstico. Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.

Cuando la carretilla está encendida, la orientación del volante se indicará por medio de flechas apuntando a sentidos contrarios (1), que giran al accionarse la el volante.

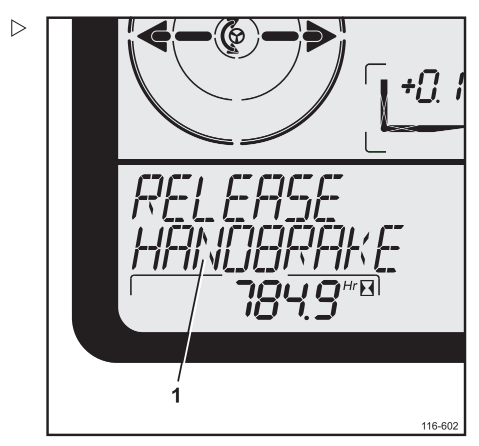
Al seleccionar un sentido, aparecerá una única flecha (2) que indique el sentido de la marcha.





Panel de mensajes

El panel de mensajes de 20 caracteres (1) proporciona al operador información diversa como mensajes de ayuda para el operador y códigos de diagnóstico.



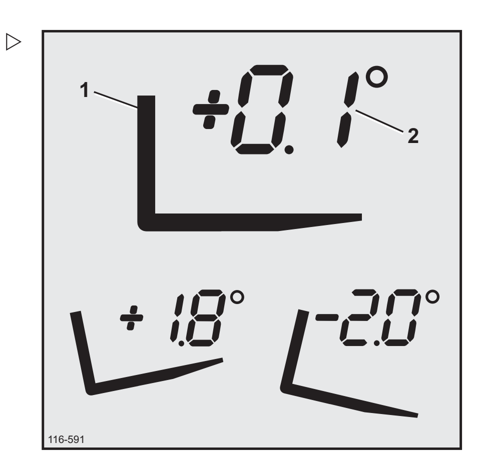
MENSAJE	EXPLICACIÓN	MEDIDA A TOMAR
ASIENTO DESOCUPADO	Está intentando circular con la carretilla mientras el asiento del operario está desocupado.	Siéntese en el asiento.
Bateria descargada	La tensión de la batería es muy baja.	Recargue la batería de inmediato
Fallo arran. trac.	El sistema de tracción no se ha puesto en marcha correctamente.	Podría indicar un fallo potencial. Apague la carretilla y, a continuación, arránquela de nuevo. Si sigue apareciendo el mensaje, póngase en contacto con su distribuidor local.

MENSAJE	EXPLICACIÓN	MEDIDA A TOMAR
Puerta abierta	Está intentando circular con la puerta lateral abierta.	Cierre la puerta lateral (NOTA: Este mensaje aparecerá durante el procedimiento de cambio de la batería).
Desbloq. freno	Está intentando circular con el freno de mano accionado.	Libere el freno de mano.
Seleccione sentido	Está intentando circular sin haber seleccionado un sentido previamente.	Seleccione el sentido de la marcha.
Pie izqdo.	Está intentando circular sin pisar el pedal izquierdo de enclavamiento.	Pise el pedal izquierdo de enclavamiento.
Enclav. abiertos	Los fiadores de fijación de la batería no están cerrados.	Cerciórese de que la batería esté correctamente colocada (NOTA: Este mensaje aparecerá durante el procedimiento de cambio de la batería).
Bateria externa	La batería externa se ha conectado durante el procedimiento de cambio de la batería.	No es preciso tomar ninguna medida.
Fallo arran. elev.	El sistema de elevación no se ha puesto en marcha correctamente.	Podría indicar un fallo potencial. Apague la carretilla y, a continuación, arránquela de nuevo. Si sigue apareciendo el mensaje, póngase en contacto con su distribuidor local.
Joystick accionado	El joystick está accionado durante el arranque.	Podría indicar un fallo potencial. Compruebe que los joysticks están en posición neutral y, a continuación, apague la carretilla y arránquela de nuevo. Si sigue apareciendo el mensaje, póngase en contacto con su distribuidor local.
Lento	Hay un controlador que reduce el rendimiento de la función solicitada.	No es preciso tomar ninguna medida.
Calibrar elevacion	La función de elevación se encuentra en modo de calibración.	Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.
Calibrar potencio.	La función de accionamiento de la cabeza se encuentra en modo de “calibrado de potenciómetro”.	Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.



MENSAJE	EXPLICACIÓN	MEDIDA A TOMAR
No hay valvulas	No hay válvula.	Podría indicar un fallo potencial. Apague la carretilla y, a continuación, arránquela de nuevo. Si sigue apareciendo el mensaje, póngase en contacto con su distribuidor local.
Purga del retractil	La función de alcance se encuentra en modo de purga de aire del sistema mediante bombeo continuo de aceite.	Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.
No probado	No se ha probado la pantalla y no funcionará correctamente.	Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.
Cargando contadores	Se están cargando los contadores horarios de la carretilla (al instalar una pantalla nueva).	Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.
Cambio de horario	Se ha actualizado el reloj según el cambio de horario de invierno/verano.	No es preciso tomar ninguna medida.
Poner en hora	El reloj está en “modo de ajuste” (solicitado por el operario mediante el teclado).	No es preciso tomar ninguna medida.
Sin senal CANbus	El CANbus no recibe ninguna señal.	Podría indicar un fallo potencial. Apague la carretilla y, a continuación, arránquela de nuevo. Si sigue apareciendo el mensaje, póngase en contacto con su distribuidor local.
Zona	Una zona de almacén aparece en pantalla o puede cambiarse con el teclado.	No es preciso tomar ninguna medida.
Numero PIN	Solicita que se introduzca un número PIN (Número de Identificación Personal) para acceder a la carretilla.	Introduzca su número PIN.
Pantalla calentando	La temperatura de la pantalla del operador es inferior a 2 °C y se está calentando.	No es preciso tomar ninguna medida NOTA: si la temperatura de la pantalla es inferior a 2 °C, no aparecerán algunos iconos, como por ejemplo el indicador de dirección. Proceda con cautela hasta que la pantalla haya alcanzado la temperatura adecuada y aparezcan todos los iconos.

Indicador de inclinación de horquillas



El indicador de inclinación de horquilla muestra el ángulo de inclinación de las horquillas.

El icono animado de horquilla (1) indica si las horquillas están inclinadas hacia atrás, hacia delante u horizontales.

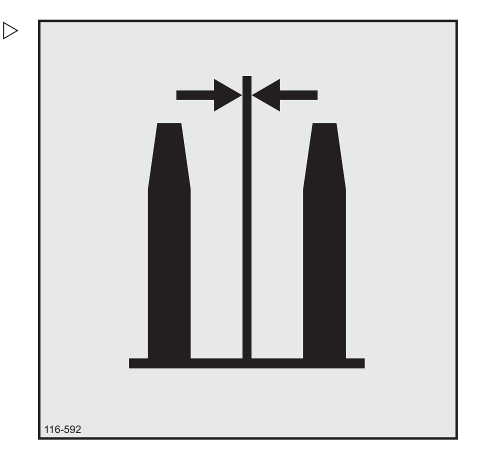


La pantalla indicará que las horquillas están en posición horizontal cuando las horquillas se encuentren a 0° ± 0,5°.

La pantalla numérica (2) muestra el ángulo preciso de las horquillas.



Indicador de centrado del desplazamiento lateral

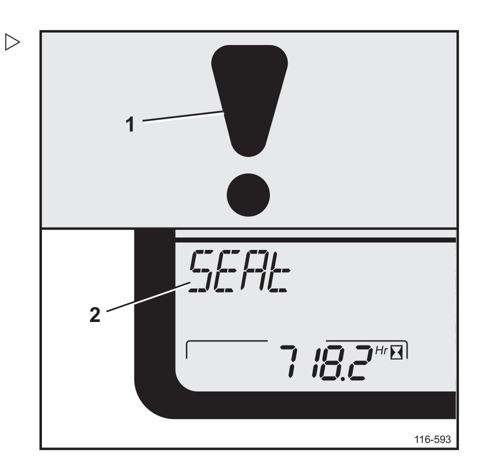


El icono de centrado del desplazamiento lateral aparecerá cuando las horquillas se encuentren en su posición central.

Indicador de aviso de enclavamiento

▷

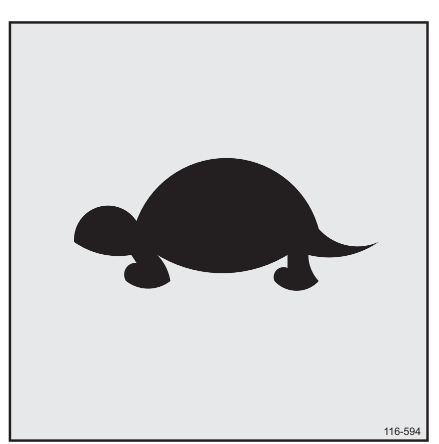
Si se intenta poner en marcha una función que se ha enclavado o inhibido, aparecerá en pantalla el icono de advertencia de enclavamiento (1). Este puede ir acompañado de un mensaje de ayuda en el panel de mensajes (2).



Indicador de baja velocidad.

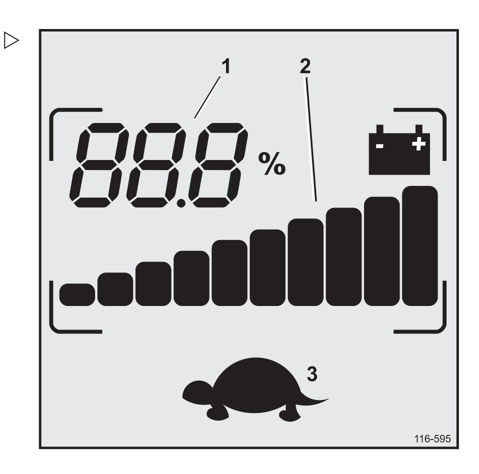
▷

El icono de baja velocidad aparecerá cuando algún controlador disminuya el rendimiento de la función seleccionada.



Indicador de descarga de la batería

El indicador de descarga de la batería muestra un gráfico de barras con 10 segmentos (2) y un número (1).



El gráfico de barras (2) refleja el estado de carga de la batería. Si la batería está completamente cargada podrán verse 10 segmentos.

Los números muestran la carga que queda expresada en un porcentaje de la capacidad nominal de la batería.



NOTA

Para evitar que la batería sufra desperfectos, la pantalla indicará 0% cuando la batería esté descargada al 20% de su capacidad nominal. El rendimiento de la carretilla disminuirá y el icono de baja velocidad (3) aparecerá en pantalla cuando se accione la palanca de elevación.

Cuando el indicador de descarga de la batería comience a parpadear, debe recargar o sustituir la batería.

⚠ ATENCIÓN

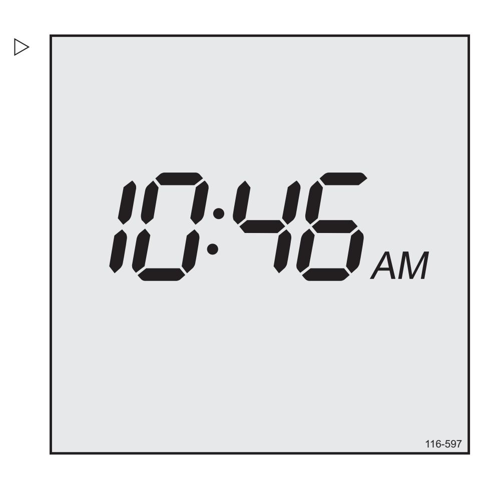
La descarga de batería superior al 20% de la capacidad nominal es excesiva. Al permitir que las baterías se descarguen excesivamente se reducirá la vida útil de la carretilla y la garantía de la batería puede quedar invalidada.

Recargue siempre las baterías lo antes posible.

No deje nunca las baterías descargadas.

Reloj

▷



El reloj mostrará la hora actual.

Para poner en hora el reloj en carretillas que dispongan de teclado:

➢ Entre en el sistema utilizando su PIN personal.

➢ A los diez segundos de haber entrado en el sistema, pulse y mantenga pulsada la tecla [1] durante más de cinco segundos.



NOTA

Utilice el software de diagnóstico para poner en hora el reloj en carretillas que no dispongan de teclado. Póngase en contacto con su distribuidor local.

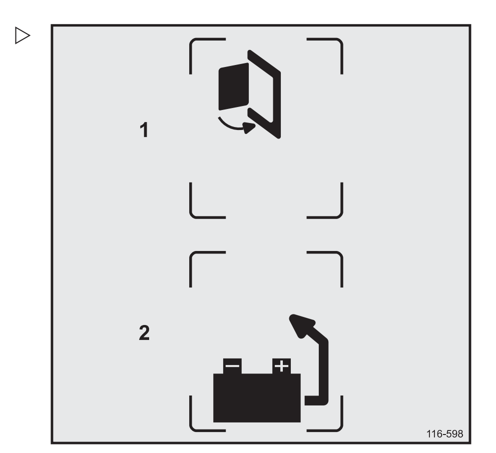


NOTA

Puede apagar el reloj y seleccionar el modo de funcionamiento utilizando el software de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor local.

Indicadores de cambio de batería

▷



Los indicadores de cambio de batería aparecen durante el procedimiento de cambio de la batería.

El icono (1) aparece cuando está abierta la puerta lateral.

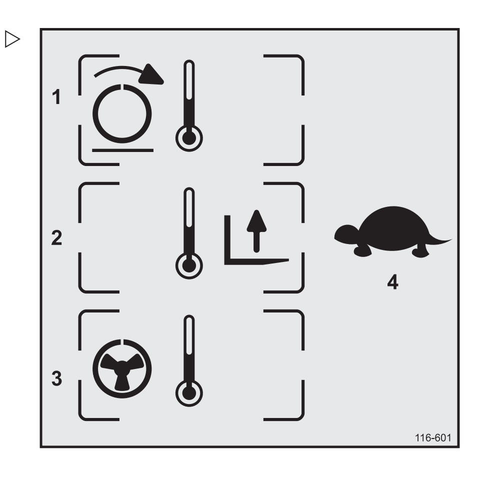
El icono (2) aparece cuando la carretilla está conectada a una fuente de alimentación externa.



NOTA

El indicador de aviso de bloqueo de la batería también se iluminará durante algunas fases del procedimiento de cambio de la batería.

Indicadores de temperatura demasiado alta



Si se produjera una condición de sobrecarga prolongada, los motores o el controlador podrían calentarse demasiado. La pantalla utilizará una combinación de dos iconos para avisar al operador de este estado.

Los iconos (1) parpadearán si el motor de tracción o el controlador se calentase demasiado.
Los iconos (2) parpadearán si el motor de hidráulico o el controlador se calentase demasiado.
Los iconos (3) parpadearán si el motor de dirección se calentase demasiado.



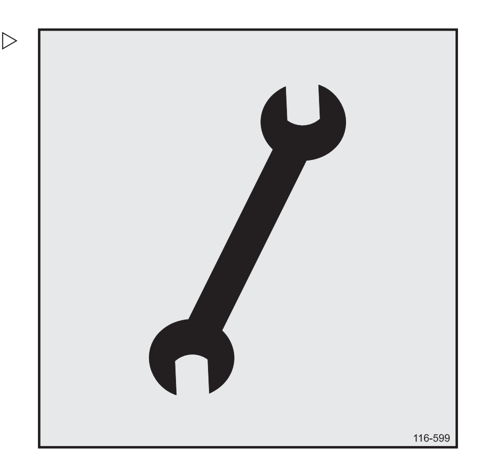
Si el motor o el controlador se calientan demasiado, su rendimiento disminuirá hasta que se enfríen y lleguen a una temperatura normal de servicio. El icono de baja velocidad (4) aparecerá para avisar al operador de que la carretilla funciona con prestaciones reducidas.

⚠ ATENCIÓN

Si los motores o el controlador se calientan demasiado, esto podría deberse a una avería.

Informe a su supervisor si la pantalla indica que el controlador o alguno de los motores se han sobrecalentado durante el cambio de turno.

Indicador de intervalo de servicio transcurrido



Cuando haya pasado la fecha de la revisión de servicio, el icono animado que indica que ha pasado el intervalo de servicio parpadeará durante 10 segundos al accionar la llave de contacto. El icono permanecerá en pantalla hasta que se realicen las tareas rutinarias de servicio. Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.

Contador de horas de servicio

El contador horario trae de serie un indicador del tiempo de funcionamiento (la llave de contacto y la ocupación del asiento) de la carretilla expresado en horas (1). El icono del reloj de arena parpadeará para indicar que el contador horario está activado.

NOTA

El contador horario puede configurarse con el software de diagnóstico para mostrar lecturas alternativas del contador durante un breve periodo de tiempo al arrancar la carretilla. Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.

(2) Plazo hasta la siguiente revisión de servicio
(3) Tiempo de funcionamiento del motor de tracción
(4) Tiempo de funcionamiento del motor hidráulico
(5) Tiempo de funcionamiento del motor combinado de tracción e hidráulico

Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.

Aviso del freno de estacionamiento

El indicador LED rojo se ilumina mientras esté accionado el freno de estacionamiento.



PELIGRO

Si el indicador rojo parpadea indicará que el freno está excesivamente gastado y que no debe manejarse la carretilla.

Por favor, póngase en contacto con su concesionario local. No haga funcionar nunca una carretilla que presente algún defecto en los frenos.

Aviso del nivel del líquido de frenos

▷



El indicador LED rojo se enciende si el nivel del líquido de frenos está bajo.

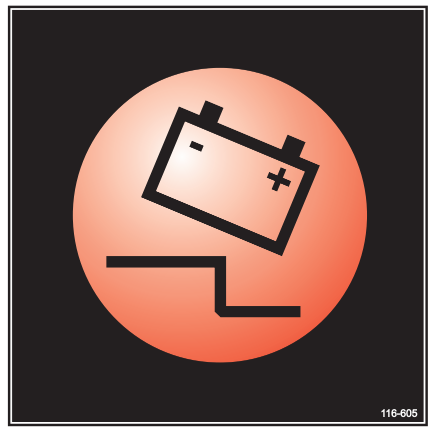
⚠ PELIGRO

Nunca haga funcionar una carretilla con bajo nivel del líquido de frenos.

Llene inmediatamente el depósito del líquido de freno y compruebe si hay fugas.

Aviso de bloqueo de la batería

▷



El indicador LED rojo se ilumina si la batería no está firmemente sujeta en su lugar.



NOTA

Si se usa una estación de cambio para la batería, se encenderá el aviso de bloqueo de la batería en algunas de las etapas del procedimiento para cambiar la batería.



Aviso de revisión de servicio

Si el indicador LED rojo se ilumina significa que hay un fallo. Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.

▷



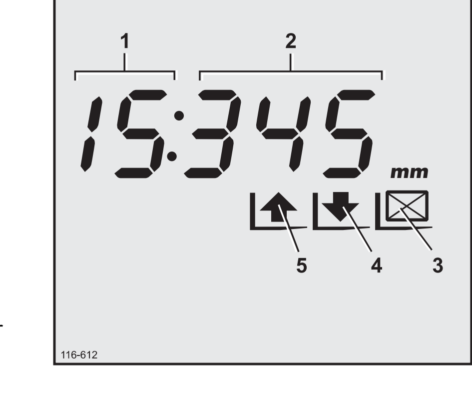
Indicador de altura de elevación LHI

La pantalla del indicador de altura de elevación consta de dos partes con números (1 y 2), un icono de apilado/desapilado (3) y dos iconos de sentido (4 y 5).

El indicador de altura de elevación presenta dos modos de pantalla.

- El modo de altura real muestra la altura de la horquilla.
- El modo de altura de estante muestra la información del estante y de la distancia, y un icono de apilado/desapilado para indicar cuando las horquillas están en posición de apilado o desapilado.

▷





El operador no puede modificar el modo de funcionamiento. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.



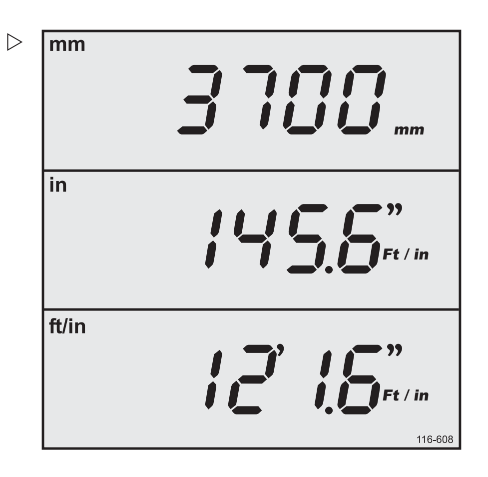
Las carretillas que disponen de teclado ofrecen una función adicional de selección de zona.



El indicador de altura de elevación es solamente un indicador de altura, no disminuye la velocidad de la elevación ni la detiene. Es responsabilidad del operario comprobar que las horquillas se encuentren en la posición correcta antes de apilar o desapilar una carga.

Funcionamiento - modo de altura real

▷



Cuando las horquillas se encuentren por debajo de la altura de elevación libre la pantalla mostrará cinco barras horizontales. Cuando las horquillas estén elevadas por encima de la altura de elevación libre la pantalla mostrará la altura de las horquillas.


NOTA

Si se enciende la carretilla cuando las horquillas se encuentran por encima de la altura de elevación libre, solo podrá realizarse la operación de elevación/descenso lento y de tracción. Para iniciar el sistema, baje las horquillas por debajo de la altura libre de elevación.

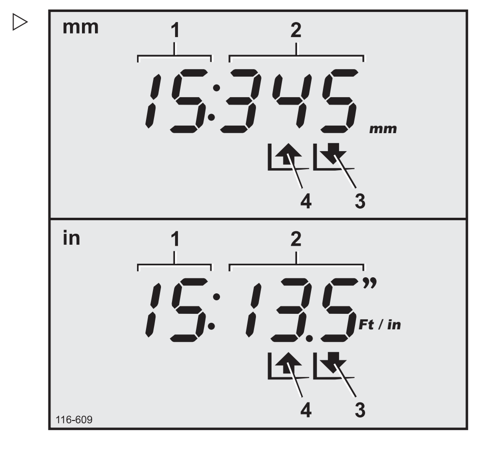
El sistema puede configurarse para mostrar la información de altura en milímetros, pulgadas o pies y pulgadas.


NOTA

El operador no puede modificar las unidades de medida. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

Funcionamiento - modo de estante

▷



Cuando las horquillas se encuentren por debajo de la altura de elevación libre la pantalla mostrará cinco barras horizontales. Cuando las horquillas estén elevadas por encima de la altura de elevación libre la pantalla mostrará la información del estante y de la distancia.


NOTA

Si se enciende la carretilla cuando las horquillas se encuentran por encima de la altura de elevación libre, solo podrá realizarse la operación de elevación/descenso lento y de tracción. Para iniciar el sistema, baje las horquillas por debajo de la altura libre de elevación.

➢ Cuando las horquillas se encuentren por encima de la altura de elevación libre, accione el joystick de elevación/descenso.

Según la función que esté seleccionada, se iluminará uno de los indicadores de sentido (3 ó 4).

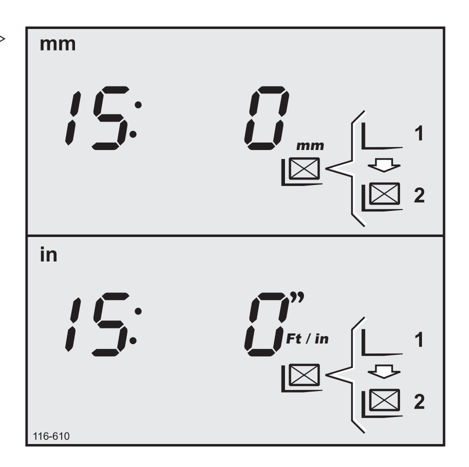
Los dos dígitos de la izquierda (1) muestran el siguiente nivel de estante en el sentido de la operación.

Los tres dígitos de la derecha (2) indican la distancia a que se encuentra el siguiente nivel de estante (1).



Si el próximo estante está a más de 1000 mm (39 pulgadas) de distancia, la pantalla mostrará el nivel de estante seguido de tres barras horizontales.

Cómo apilar una carga - modo de estante ▷



- ➢ Eleve la carga hasta que la pantalla indique que se ha alcanzado el nivel de estante que desee.
- ➢ Siga elevando la carga hasta que aparezca el icono de apilado (2).

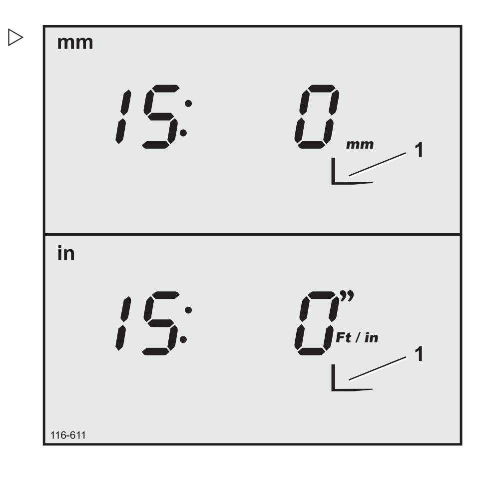


El icono de desapilado (1) podrá verse brevemente en pantalla cuando se eleve la carga por encima del nivel de desapilado.

La carga estará entonces a la altura correcta y puede colocarse en la estantería.

Cómo desapilar una carga - modo de estante

▷



➢ Eleve la carga hasta que la pantalla indique que se ha alcanzado el nivel de estante que desee y aparezca el icono de desapilado (1).

Esto indicará que las horquillas están a la altura correcta y la carga puede retirarse de la estantería.

Zonas de almacén

Las carretillas que disponen de teclado ofrecen la posibilidad de seleccionar distintas zonas del almacén.

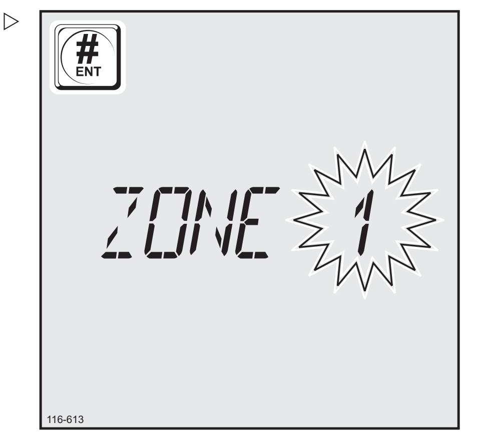
Puede programarse en el sistema o bien un máximo de veinticinco niveles de estante en cuatro zonas o bien un máximo de diez niveles de estante en diez zonas.


NOTA

Solo puede seleccionarse una zona si ésta tiene niveles de estante programados. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

Cómo mostrar la zona seleccionada actualmente

▷



➢ Pulse la tecla ENT del teclado.

El panel de mensajes mostrará brevemente la zona seleccionada en ese momento.

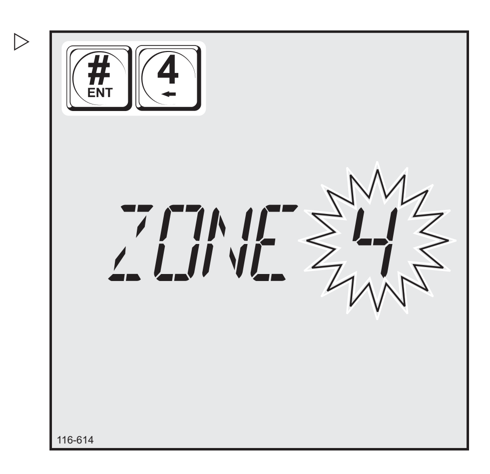

NOTA

La selección de zona se mantiene aunque se apague la carretilla o se desconecte la batería.

Cómo seleccionar otra zona

➢ Pulse la tecla ENT seguida del número de zona que desee seleccionar.

El panel de mensajes mostrará brevemente la zona seleccionada en ese momento y, una vez se haya introducido, mostrará la zona recién seleccionada.





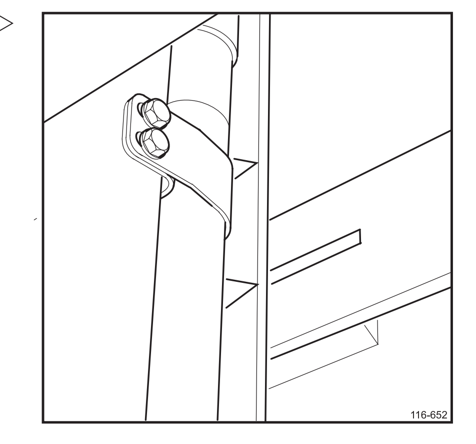
Para seleccionar la zona 10, pulse ENT seguido de 0.



Deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo.

Indicadores magnéticos de posición para la horquilla

La carretilla viene con un juego de flechas magnéticas de colores y sus correspondientes tiras blancas de señalización, que pueden adherirse al mástil y servir de guía para posicionar las horquillas durante la etapa de elevación libre de las operaciones de apilado y desapilado.



Los indicadores vienen acompañados de instrucciones para su colocación en el mástil.



Los indicadores magnéticos sólo deben utilizarse a modo de guía para el posicionamiento de las horquillas. Es responsabilidad del operario comprobar que las horquillas se encuentren en la posición correcta antes de apilar o desapilar una carga.



Definición del sentido de la marcha

Este manual define el sentido de la marcha del siguiente modo:

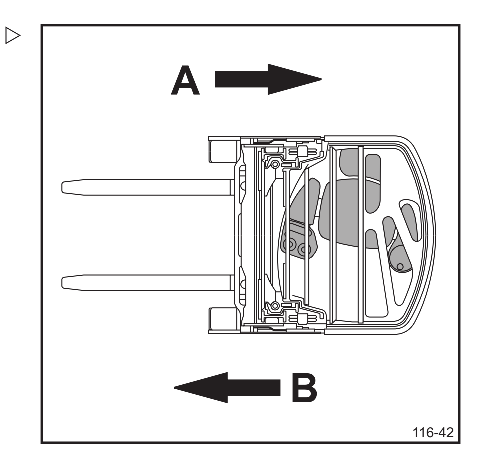
(A) = Circulación con las horquillas por detrás

(B) = Circulación con las horquillas por delante

El sentido de la marcha preferible en superficies planas es con las horquillas por detrás (A).



Al circular por cuestas la carga debe encontrarse siempre en el lado más alto de la cuesta.



4

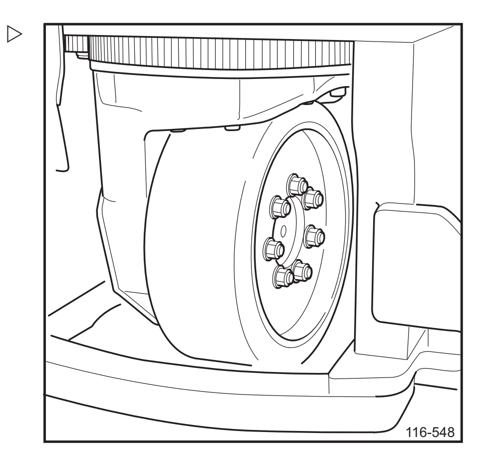
Uso

Instrucciones de rodaje

La carretilla no precisa rodaje, sino que puede manejarse completamente cargada a máxima velocidad desde el momento de entrega.

Comprobación de las tuercas de las ruedas de tracción

▷


116-548

➢ Tras la entrega de la carretilla, o tras haber quitado la rueda de tracción, DEBE comprobarse la fijación de las tuercas en las primeras 50 horas de funcionamiento.

➢ Retire la carga de las horquillas.

➢ Eleve el carro de elevación y fíjelo en posición con la placa de bloqueo del carro de elevación.

➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.

➢ Extraiga la batería utilizando una carretilla de paletas manuales de suficiente capacidad (consulte el peso de la batería en la placa de capacidad/tipo de carretilla).

➢ Eleve la rueda de tracción hasta que quede separada del suelo y fíjela en una posición segura.

⚠ PELIGRO

No entre nunca en el compartimento vacío de la batería sin haber desconectado antes la alimentación eléctrica y fijado el carro de elevación.

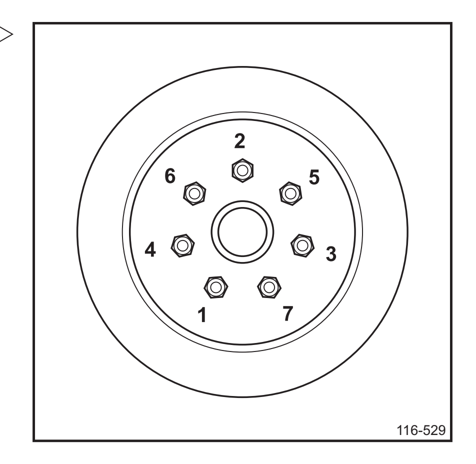
El carro de elevación solo puede descender cuando haya una batería conectada. Antes de entrar en el compartimento de la batería:

➢ Cerciórese de que la placa de bloqueo del carro de elevación quede correctamente instalada.

➢ Cerciórese de que no haya baterías esclavas conectadas.

➢ Compruebe la fijación de las tuercas de fijación de la rueda de tracción.

Para que la rueda quede eficazmente asegurada, apriete las tuercas de la rueda a 195 Nm en la secuencia que se ilustra.

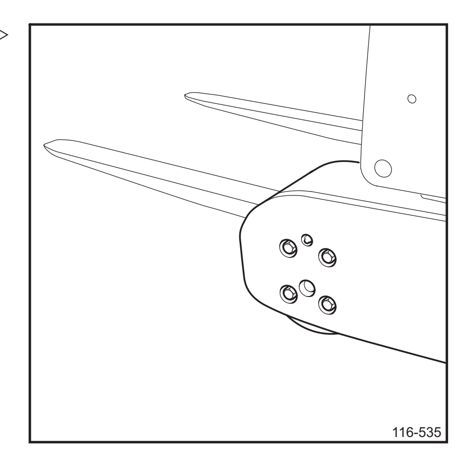




NOTA

Si resulta necesario apretar las tuercas de las ruedas al par de torsión correcto, deben comprobarse al cabo de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga sistemáticamente el par de torsión correcto.

Comprobación de los pernos de los ejes de las ruedas de carga



➢ Tras la entrega de la carretilla, o tras haber quitado un eje de la rueda de carga, **DEBE** comprobarse la fijación de los pernos en las primeras 50 horas de funcionamiento.

Para que las ruedas queden eficazmente aseguradas, apriete los pernos diametralmente a 135 Nm.

 NOTA

Si resulta necesario apretar los pernos del eje de la rueda de carga al par de torsión correcto, deben comprobarse al cabo de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga sistemáticamente el par de torsión correcto.



Comprobaciones anteriores al inicio de turno

Comprobación del estado de carga de la batería ▷

➢ Eleve el interruptor de emergencia (1).

➢ Encienda la llave de contacto(3).

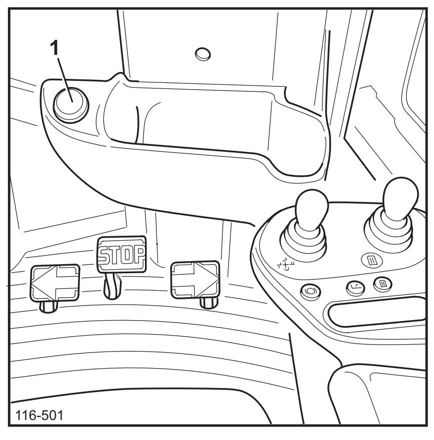
➢ Compruebe la carga de la batería en el la pantalla de presentación de datos del operador (2).

⚠ ATENCIÓN

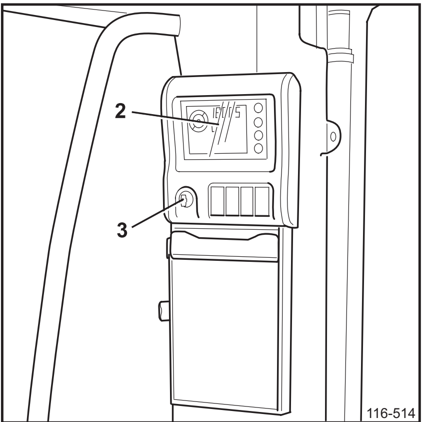
La descarga de batería superior al 20% de la capacidad nominal es excesiva. Esto puede reducir la vida útil de la batería y anular la garantía de la misma.

Recargue siempre las baterías en el plazo más corto posible.

No deje nunca las baterías en estado de descarga.

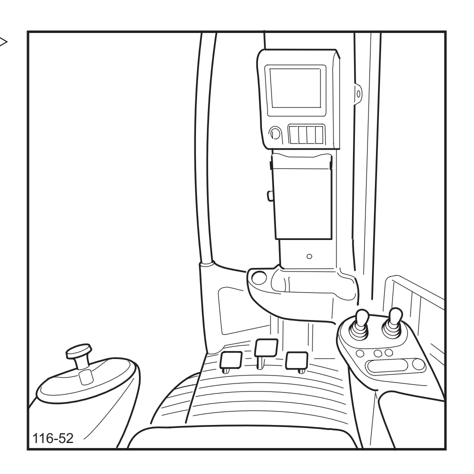


116-501



116-514

Comprobación de todos los mandos y su funcionamiento ▷



Antes de comenzar un turno nuevo o tomar el relevo de otro operador en el manejo de la carretilla, compruebe que todos los mandos funcionan correctamente y con seguridad.

- Compruebe el funcionamiento del sistema de frenos.
- Compruebe el funcionamiento del sistema de dirección.
- Compruebe el funcionamiento del sistema de tracción y del sistema hidráulico.
- Compruebe el funcionamiento de la pantalla del operador.



NOTA

Cuando accione la llave de contacto, deben iluminarse brevemente todos los indicadores de la pantalla del operador.

Informe a su supervisor si detecta algún defecto.

Comprobación de todos los interruptores de enclavamiento

⚠ PELIGRO

Por su propia seguridad y la seguridad de otros, la carretilla dispone de diversos enclavamientos.

Bajo ninguna circunstancia debe intervenir en el funcionamiento de tales enclavamientos.

Antes de comenzar un turno nuevo o tomar el relevo de otro operador en el manejo de la carretilla, compruebe que todos los interruptores de enclavamiento funcionan correctamente y con seguridad.

- Compruebe el funcionamiento de la llave de contacto.
- Compruebe el funcionamiento del aislador de emergencia.
- Compruebe el funcionamiento del interruptor del freno de estacionamiento.
- Compruebe el funcionamiento del interruptor del asiento.



- Compruebe el funcionamiento del enclavamiento de la puerta lateral.

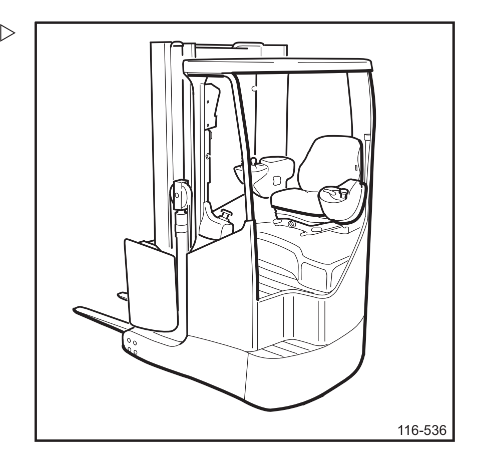


NOTA

Se puede instalar enclavamientos adicionales para los accesorios. Debe comprobarse que estos funcionen correctamente y en condiciones de seguridad apropiadas.

Si alguno de los interruptores de enclavamiento no funcionase correctamente, informe a su supervisor.

Comprobación del estado general de la carretilla


116-536

Antes de comenzar un turno nuevo o tomar el relevo de otro operador en el manejo de la carretilla:

- Compruebe si las horquillas están agrietadas, deformadas o desgastadas.

Debe retirarse de servicio todas las horquillas cuando la pala próxima a la parte inferior se haya quedado reducida a un 90% de su grosor original.



NOTA

La parte vertical de 'montura' de la horquilla sirve de guía para medir el grosor original de la pala.

- Compruebe que no haya desperfectos ni objetos extraños en el mástil.
- Compruebe que no haya desperfectos en la guarda elevada.
- Compruebe que no haya cubiertas ni paneles sueltos.
- Cerciórese de que la pantalla protectora esté limpia.
- Compruebe que no haya deterioro ni cuerpos extraños en los neumáticos.
- Retire cualquier objeto suelto que pueda haber dejado en la carretilla.

Informe a su supervisor si detecta algún defecto.

Compruebe la placa de bloqueo del carro de elevación ▷

- Abra la puerta lateral.
- Compruebe que la placa de bloqueo del carro de elevación se encuentra correctamente sujeta en su posición.

Si faltase la placa de bloqueo del carro de elevación avise a su supervisor.

Tras haber finalizado, devuelva **SIEMPRE** la placa de bloqueo del carro de elevación a su lugar de almacenamiento.



La batería

Conexión de la batería a un cargador externo

⚠ CUIDADO

Las baterías pueden resultar peligrosas cuando se manipulan o se realizan labores de mantenimiento. Durante la carga se libera gas de hidrógeno explosivo.

- ➢ La manipulación, carga y mantenimiento de la batería siempre debe realizarse con arreglo a las instrucciones provistas por el fabricante junto con la batería.
- ➢ Cuando trabaje con baterías debe llevar equipo de protección, es decir, gafas protectoras y guantes en todo momento.
- ➢ No exponga la batería a chispas ni a llama viva.
- ➢ Únicamente debe cargar la batería en las zonas designadas para ese fin.
- ➢ Las zonas designadas para cargar y guardar la batería deben estar bien ventiladas.
- ➢ Debe cumplir siempre las instrucciones provistas por el fabricante para el cargador de la batería.

Si no tuviese estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor local.

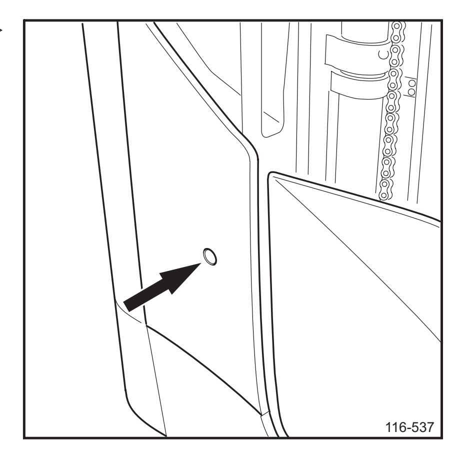
- ➢ Apague el contacto y pulse el aislador de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

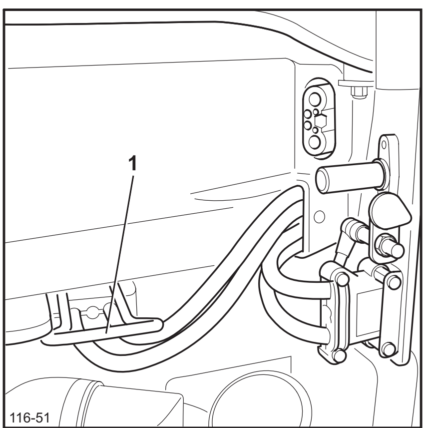
La conexión o desconexión de la batería con la carretilla encendida puede provocar desperfectos a los componentes eléctricos.

Antes de conectar o desconectar la batería, cerciórese de que la carretilla está apagada y de que el aislador de emergencia está pulsado.

➢ Suelte el fiador y abra la puerta lateral. ▷



➢ Desconecte el enchufe de la batería (1) del conector de la batería. ▷



➢ Inserte el enchufe del cargador en el conector de la batería.

➢ Maneje el cargador de la batería conforme a las instrucciones provistas por el fabricante.

Desmontaje de la batería – utilizando una carretilla de bandeja manual

⚠ PELIGRO

La batería es pesada.

Al transportar la batería con una carretilla de bandeja manual, mantenga la velocidad al mínimo y evite giros bruscos.

Si ha de transportar la batería por una pendiente, la carretilla de bandeja **es imprescindible** que la carretilla disponga de frenos.

➢ Retire la carga de las horquillas.

➢ Eleve las horquillas lo suficiente para que pueda instalarse la placa de bloqueo del carro de elevación.

➢ Instale la placa de bloqueo del carro de elevación, cerciorándose de que esté correctamente colocada sobre las dos orejetas de retención. ▷



 NOTA

La placa de bloqueo del carro de elevación se almacena tras la puerta lateral.

⚠ ATENCIÓN

No descienda el carro de elevación hasta que repose sobre la placa de bloqueo, ya que la holgura de las cadenas de elevación, las mangueras hidráulicas y el cable del mástil podría provocar daños a la carretilla.

No accione el mando de descenso cuando esté instalada la placa de bloqueo.

- ➤ Apague el contacto y pulse el aislador de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

La conexión o desconexión de la batería con la carretilla encendida puede provocar desperfectos a los componentes eléctricos.

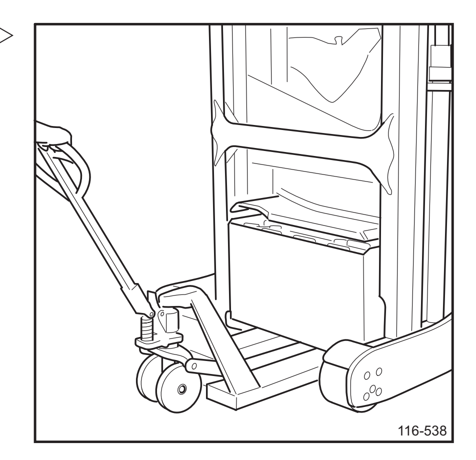
Antes de conectar o desconectar la batería, cerciórese de que la carretilla está apagada y de que el aislador de emergencia está pulsado.

 NOTA

Si durante el cambio de batería se apaga la carretilla mientras las horquillas están por encima de la altura de elevación libre, al encender la carretilla solo estará disponible la operación lenta de elevación/descenso. Tras encender la carretilla, descienda las horquillas hasta que se encuentren por debajo de la altura libre de elevación para restaurar la velocidad normal de elevación/descenso.

- ➤ Abra la puerta lateral y desconecte la batería.

➢ Utilice una carretilla de bandeja manual de suficiente capacidad (consulte el peso de la batería en la placa de capacidad/tipo de carretilla) para elevar la batería hasta que las pestañas de sujeción se desacoplen.


116-538

⚠ ATENCIÓN

Si se eleva excesivamente la batería puede provocarse daños a los componentes del interior del compartimento de la batería.

Eleve la batería sólo lo necesario para que puedan abrirse las pestañas de sujeción de la batería.

➢ Saque lentamente la batería del compartimento de la batería.

➢ Para volver a colocar la batería, realice el proceso de extracción a la inversa, asegurándose de que las dos pestañas de sujeción de la batería están correctamente acopladas.



NOTA

*Tras haberla utilizado, cerciórese **SIEMPRE** de desmontar del mástil la placa de bloqueo del carro de elevación y volver a colocarla en su lugar de almacenamiento antes de poner la carretilla en servicio.*

⚠ PELIGRO

Las dimensiones y el peso de la batería determinan la capacidad de carga y la estabilidad de la carretilla.

La batería de sustitución DEBE ser idéntica, en dimensiones y peso, a la batería estándar.

Cambio de la batería – utilizando una estación de cambio

➢ Retire la carga de las horquillas.

➢ Eleve el carro de elevación lo suficiente para que la batería pueda pasar entre las horquillas.



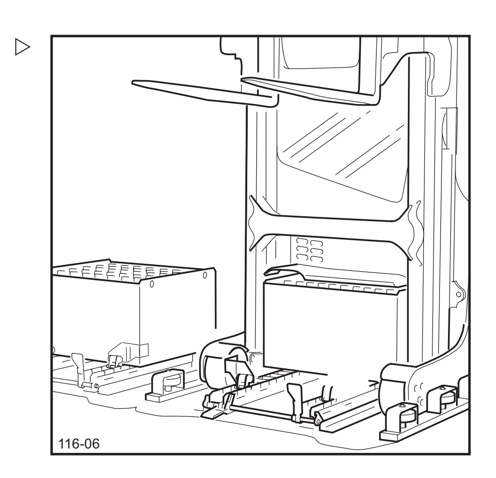
NOTA

Cuando el mástil esté elevado, compruebe que la guía del cable del mástil no oculte la toma externa de la batería.

➢ Alinee la carretilla con la máxima precisión posible, colocando el soporte de rodillos vacío en la estación de cambio de la batería.

➢ En el soporte de rodillos vacío, cerciórese de que el pedal izquierdo (1) se encuentre en su posición más baja y de que el pedal derecho (2) se encuentre en posición elevada.

▷



116-06

⚠ ATENCIÓN

Para evitar que se produzcan desperfectos graves, es de vital importancia que los pedales estén en la posición correcta al depositar la batería descargada sobre el soporte de rodillos vacío.

Tras haber cambiado la batería se recomienda que el pedal derecho (2) del soporte de rodillos vacío esté elevado.

➢ Maniobre la carretilla lentamente sobre el soporte de rodillos hasta que entre en contacto con los topes.

➢ Accione el freno de estacionamiento, apague la llave de contacto y pulse el aislador de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

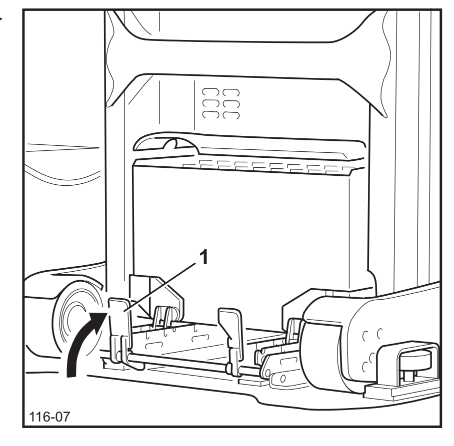
La conexión o desconexión de la batería con la carretilla encendida puede provocar desperfectos a los componentes eléctricos.

Antes de conectar o desconectar la batería o el cable de alimentación auxiliar, cerciórese de que la carretilla está apagada y de que el aislador de emergencia está pulsado.

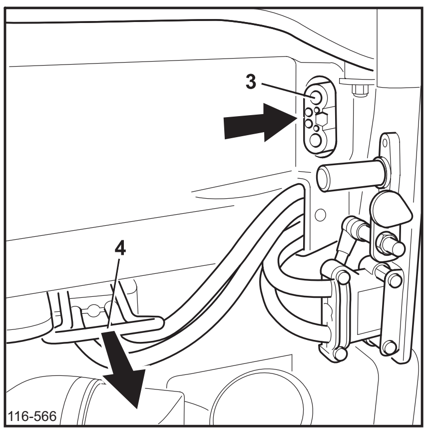
NOTA

Si durante el cambio de batería se apaga la carretilla mientras las horquillas están por encima de la altura de elevación libre, al encender la carretilla solo estará disponible la operación lenta de elevación/descenso. Tras encender la carretilla, descienda las horquillas hasta que se encuentren por debajo de la altura libre de elevación para restaurar la velocidad normal de elevación/descenso.

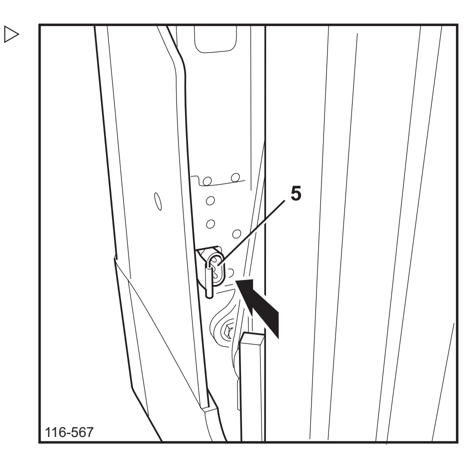
- Eleve el pedal izquierdo (1) del soporte de rodillos. ▷
- Abra la puerta lateral.



- Desconecte la batería y enchufe el conector (4) en la toma auxiliar (3). ▷
- Cierre la puerta lateral.



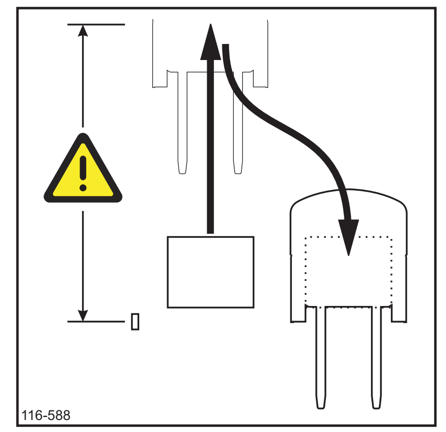
- ➢ Enchufe el cable de alimentación auxiliar en la toma externa (5).
- ➢ Suelte el aislador de emergencia, encienda y maniobre lentamente la carretilla para separarla de la batería.



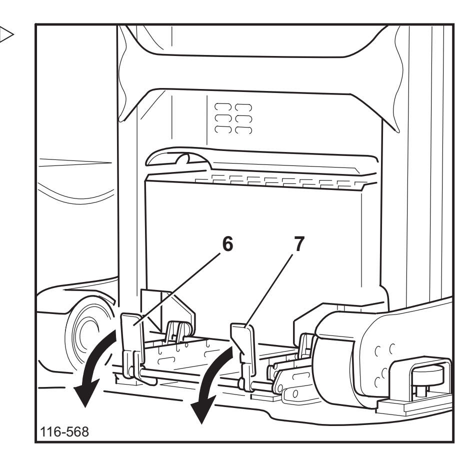
- ➢ Alinee la carretilla con la batería cargada en la estación de cambio de la batería.

Al volver a colocarla, maniobre la carretilla de manera que el cable de alimentación auxiliar no sufra desperfectos y tenga en cuenta la longitud del cable.

- ➢ Maniobre la carretilla lentamente hasta que la batería cargada se encuentre en el interior del compartimento de la batería.
- ➢ Accione el freno de estacionamiento, apague la llave de contacto y pulse el aislador de emergencia.



- En el soporte de rodillos, baje los pedales derecho e izquierdo (6) y (7), cerciorándose de que el seguro de la palanca (7) esté acoplado.

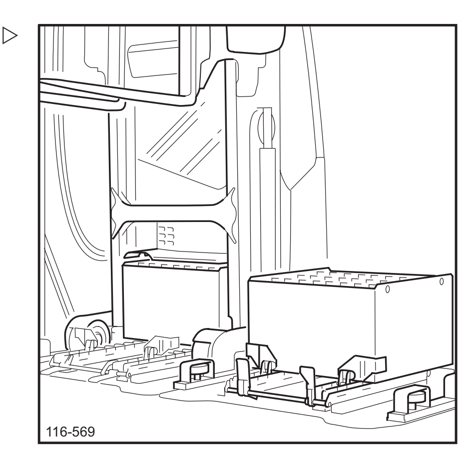


⚠ ATENCIÓN

Si forzase el pedal derecho (7) hasta abajo del todo podría provocar desperfectos.

Pulse el pedal solo lo necesario para que puedan cerrarse las pestañas de retención de la batería.

- Desenchufe el cable de alimentación auxiliar de la toma externa.
- Abra la puerta lateral, extraiga el enchufe de la batería de la toma auxiliar y conecte la batería.
- Cierre la puerta lateral.
- Suelte el aislador de emergencia, encienda y maniobre lentamente la carretilla para separarla de la estación de cambio de la batería.



⚠ ATENCIÓN

Para evitar que se produzcan desperfectos graves, es de vital importancia colocar la batería correctamente y que las pestañas estén bloqueadas.

Antes de comenzar a maniobrar para separar la carretilla de la estación de cambio de la batería, cerciórese de que la batería esté correctamente colocada y fija en el compartimento de la batería.

⚠ PELIGRO

Las dimensiones y el peso de la batería determinan la capacidad de carga y la estabilidad de la carretilla.

La batería de sustitución DEBE ser idéntica, en dimensiones y peso, a la batería estándar.

Ajustes del operador

⚠ CUIDADO

Si realiza ajustes mientras circula puede perder el control del vehículo.

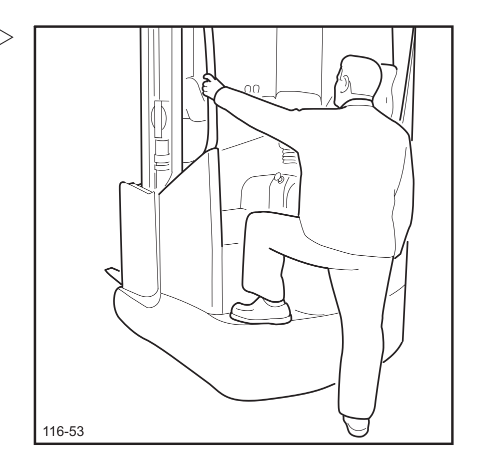
Realice los ajustes necesarios solamente cuando la carretilla está parada.

Tras haber ajustado algún elemento, cerciórese de que quede fijo en su posición.

Montaje y desmontaje de la carretilla

Al montar o desmontar la carretilla debe utilizar siempre el tirador y la escalerilla provistos.

▷



Ajuste del respaldo del asiento

▷

- ➤ Eleve la palanca (1) y mueva el respaldo del asiento hasta la posición que desee.
- ➤ Suelte la palanca (1).

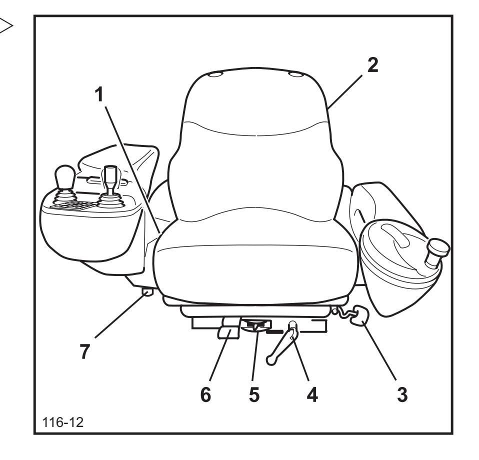
Ajuste de la suspensión del asiento

La suspensión del asiento puede ajustarse en función del peso del operador.

- ➤ Utilice el tirador (4), junto con el indicador (5), para ajustar la suspensión del asiento como sea necesario.

Ajuste de la altura del asiento

- ➤ Eleve la palanca (7) mientras esté sentado en el asiento.
- ➤ Suba o baje el asiento a la altura que desee.



 NOTA

El mecanismo que permite subir el asiento funciona con muelles de gas.

- Suba la palanca (7) para fijar el asiento a la altura que desee.

Ajuste de la posición del asiento

- Eleve la palanca (3) y deslice el asiento hacia atrás o hacia delante hasta la posición que desee.
- Suelte la palanca (3).

 NOTA

Tras soltar la palanca, intente mover el asiento con suavidad para asegurarse de que el pestillo esté bloqueado.

Ajuste del soporte lumbar

El interruptor (2) se utiliza para ajustar el soporte lumbar.

- Pulse la parte superior del interruptor para aumentar el soporte lumbar.
- Pulse la parte inferior del interruptor para disminuir el soporte lumbar.

Giro del asiento (Opcional)

El asiento puede girarse 10°.

- Eleve la palanca (6) y gire el asiento hasta la posición que desee.
- Suelte la palanca (6).

 NOTA

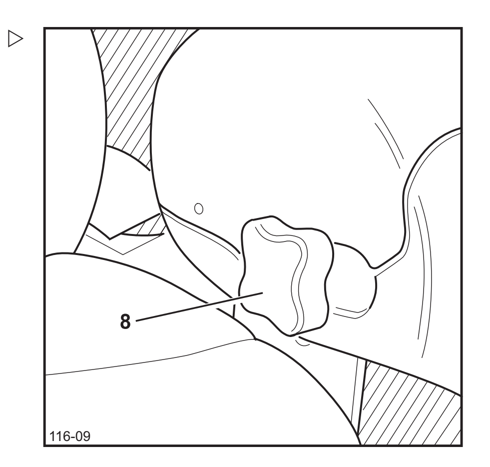
Estar sentado durante mucho tiempo puede suponer un esfuerzo excesivo para la columna vertebral. Evite esta situación con ejercicios ligeros periódicos.



Ajuste del reposabrazos izquierdo

El reposabrazos izquierdo puede ajustarse totalmente para conseguir una postura cómoda de trabajo.

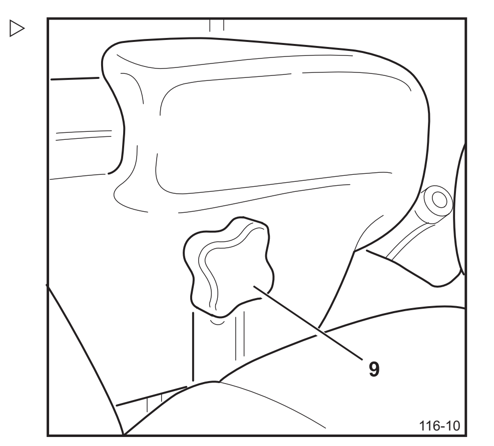
- ➢ Afloje la rueda de mano (8) que regula el reposabrazos.
- ➢ Ajuste el reposabrazos en la posición que desee.
- ➢ Apriete la rueda de mano que regula el reposabrazos.



Ajuste del reposabrazos derecho

El reposabrazos derecho puede ajustarse totalmente para conseguir una postura cómoda de trabajo.

- ➢ Afloje la rueda de mano (9) que regula el reposabrazos.
- ➢ Ajuste el reposabrazos en la posición que desee.
- ➢ Apriete la rueda de mano que regula el reposabrazos.



Ajuste de la consola del operador (Opcional)

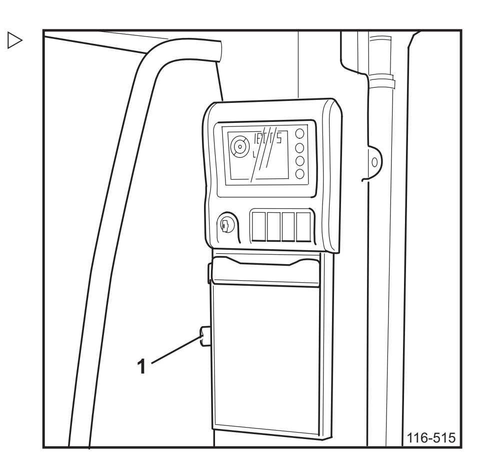
La altura de la consola del operador puede ajustarse.

➢ Afloje la rueda de mano (1) que regula la consola.

➢ Ajuste la consola a la altura que desee.

➢ Apriete la rueda de mano que regula la consola.

▷



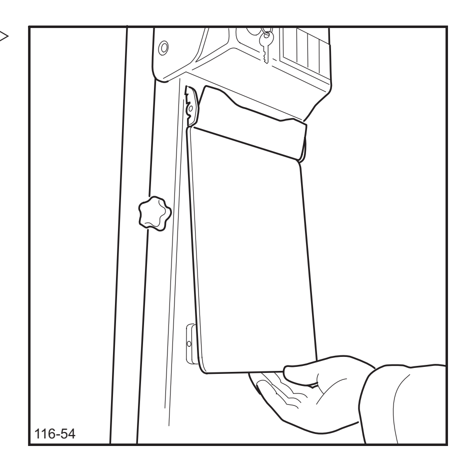
Ajuste la carpeta sujetapapeles (opcional)

Puede ajustar la carpeta sujetapapeles en una posición cómoda.

➢ Para ajustar la carpeta sujetapapeles, tire del extremo inferior hacia fuera.

➢ Para devolver la carpeta sujetapapeles a su posición, empuje el extremo inferior a su posición original.

▷



Freno – pedal doble

Freno de tracción regenerativa

La carretilla frena automáticamente por acción regenerativa cuando disminuye la demanda del acelerador o se selecciona el sentido de marcha contrario.

⚠ PELIGRO

No emplee únicamente el freno regenerativo para detener la carretilla en situaciones de emergencia.

Utilice siempre el freno hidráulico de pie (2) en situaciones de emergencia.

Freno hidráulico de pie

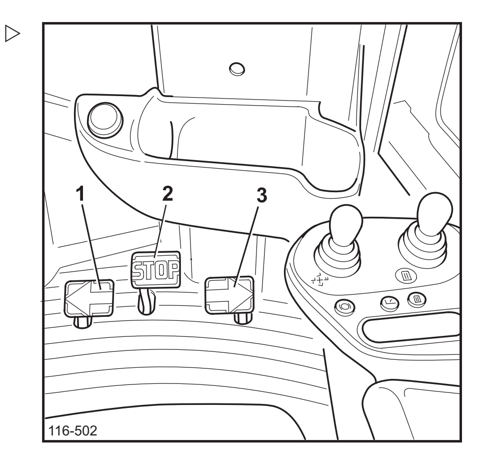
➢ Suelte los pedales del acelerador (1 & 3).

➢ Accione el pedal de freno (2).



Al pisar el pedal de freno se accionan los frenos hidráulicos de las dos ruedas de carga. Se recomienda que, antes de poner la carretilla en servicio, los operadores se familiaricen con el funcionamiento y el efecto de este freno estando la carretilla descargada.

▷



Accionar y liberar el freno de estacionamiento

Por su propia seguridad, debe utilizar SIEMPRE el freno de estacionamiento para aparcar la carretilla y durante las operaciones de apilar y desapilar.

➢ Si el freno de estacionamiento está liberado, pulse el botón (5).

El freno de estacionamiento se accionará y se iluminará el indicador de freno de estacionamiento accionado (4) en la pantalla del operador.



NOTA

El freno de estacionamiento se accionará automáticamente bajo ciertas condiciones de fallo, y puede programarse al modo de 'aplicación automática' para ciertas circunstancias como cuando el asiento está desocupado.

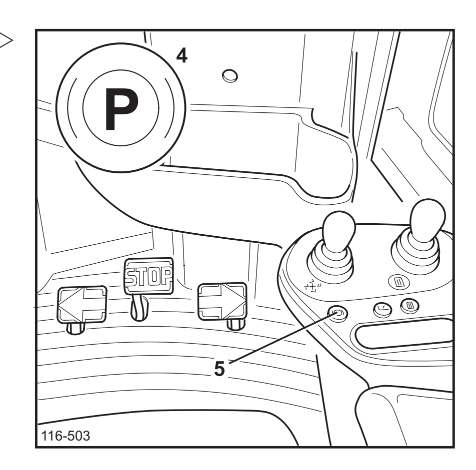
➢ Si el freno de estacionamiento está accionado, pulse el botón (5).

El freno de estacionamiento se liberará y se apagará el indicador de freno de estacionamiento accionado (4) en la pantalla del operador.

⚠ ATENCIÓN

No utilice el freno de estacionamiento para detener la carretilla mientras esté circulando.

Utilice el freno de estacionamiento solamente cuando la carretilla está parada.



Freno – un solo pedal

Freno de tracción regenerativa

La carretilla frena automáticamente por acción regenerativa cuando disminuye la demanda del acelerador o se selecciona el sentido de marcha contrario.

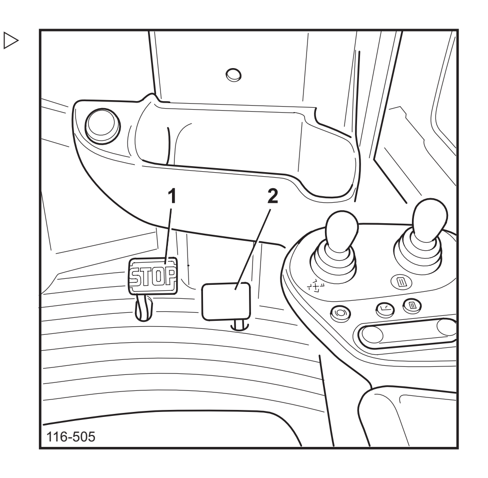
⚠ PELIGRO

No emplee únicamente el freno regenerativo para detener la carretilla en situaciones de emergencia.

Utilice siempre el freno hidráulico de pie (1) en situaciones de emergencia.

Freno hidráulico de pie

▷



➢ Suelte el pedal del acelerador (2).

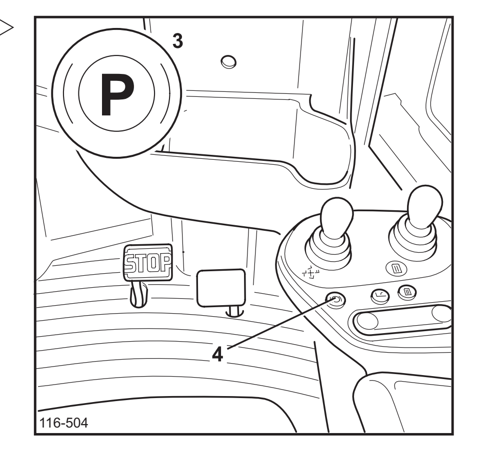
➢ Accione el pedal de freno (1).


NOTA

Al pisar el pedal de freno se accionan los frenos hidráulicos de las dos ruedas de carga. Se recomienda que, antes de poner la carretilla en servicio, los operadores se familiaricen con el funcionamiento y el efecto de este freno estando la carretilla descargada.

Accionar y liberar el freno de estacionamiento

▷



Por su propia seguridad, debe utilizar SIEMPRE el freno de estacionamiento para aparcar la carretilla y durante las operaciones de apilar y desapilar.

➢ Si el freno de estacionamiento está liberado, pulse el botón (4).

El freno de estacionamiento se accionará y se iluminará el indicador de freno de estacionamiento accionado (3) en la pantalla del operador.


NOTA

El freno de estacionamiento se accionará automáticamente bajo ciertas condiciones de

fallo, y puede programarse al modo de 'aplicación automática' para ciertas circunstancias como cuando el asiento está desocupado.

➢ Si el freno de estacionamiento está accionado, pulse el botón (4).

El freno de estacionamiento se liberará y se apagará el indicador de freno de estacionamiento accionado (3) en la pantalla del operador.

⚠ ATENCIÓN

No utilice el freno de estacionamiento para detener la carretilla mientras esté circulando.

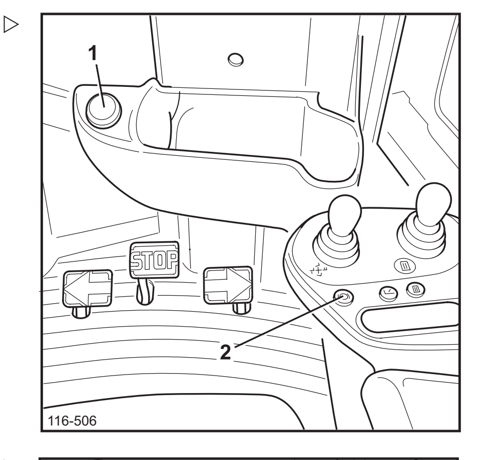
Utilice el freno de estacionamiento solamente cuando la carretilla está parada.



Marcha – pedal doble

Emprender la marcha

- Conecte la batería.
- Siéntese en el asiento.
- Eleve el interruptor de emergencia (1) si está pulsado.



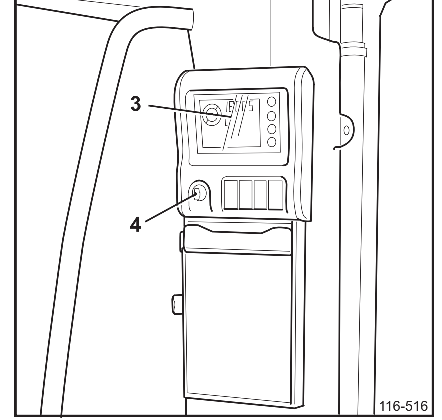


Cerciórese de que ningún control está activado.

- Introduzca la llave (4) y gírela hasta el tope en el sentido de las agujas del reloj.

Se iluminará la pantalla del operador (3).

- Eleve las horquillas para salvar la distancia hasta el suelo.
- Retraiga completamente las horquillas.
- Libere el freno de estacionamiento (2).



Circulación con las horquillas por detrás ▷

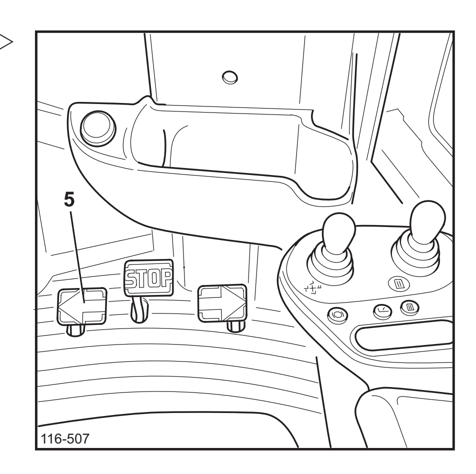
➢ Pulse suavemente el pedal izquierdo del acelerador (5).

La carretilla se moverá en el sentido de las horquillas por detrás. La velocidad de la carretilla dependerá de la distancia que baje el pedal.



NOTA

Al pisar el pedal del acelerador hasta el fondo no se aumenta el índice de aceleración, puesto que la aceleración máxima se controla de forma automática.



Circulación con las horquillas por delante ▷

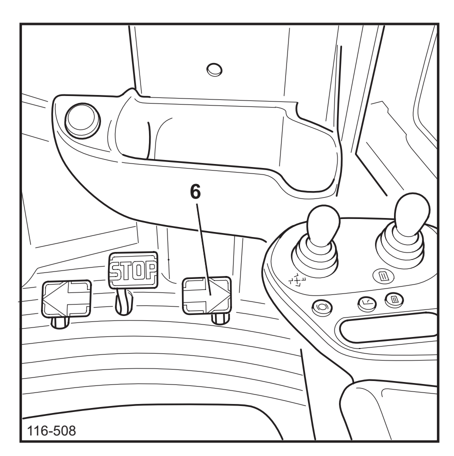
➢ Pulse suavemente el pedal derecho del acelerador (6).

La carretilla se moverá en el sentido de las horquillas por delante. La velocidad de la carretilla dependerá de la distancia que baje el pedal.



NOTA

Al pisar el pedal del acelerador hasta el fondo no se aumenta el índice de aceleración, puesto que la aceleración máxima se controla de forma automática.



Cambio del sentido de la marcha

➢ Suelte el pedal del acelerador accionado.

➢ Pulse el pedal para circular en sentido opuesto.

La carretilla frenará eléctricamente hasta detenerse y a continuación acelerará en el sentido de marcha opuesto.

Los pedales de acelerador pueden cambiar directamente del sentido de la marcha de las horquillas por delante al de las horquillas por detrás.



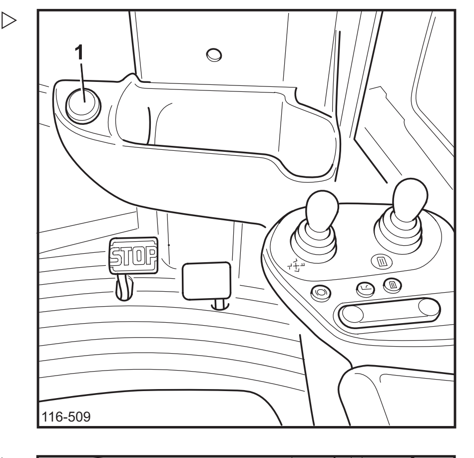
Resultará más fácil controlar la marcha si los pies van apoyados sobre los pedales del acelerador.



Al pisar el pedal del acelerador hasta el fondo no se aumenta el índice de aceleración, puesto que la aceleración máxima se controla de forma automática.

Marcha – un solo pedal

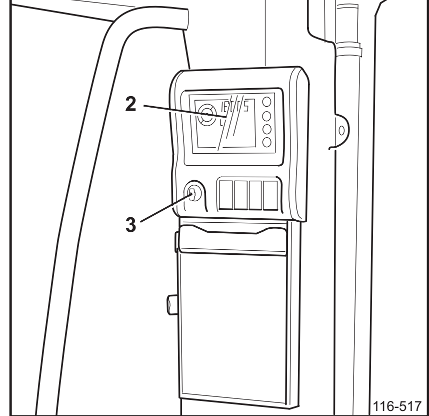
Emprender la marcha



- Conecte la batería.
- Siéntese en el asiento.
- Eleve el interruptor de emergencia (1) si está pulsado.

 NOTA

Cerciórese de que no hay ningún control activado.



- Introduzca la llave (3) y gírela hasta el tope en el sentido de las agujas del reloj.

Se iluminará la pantalla del operador (2).

- Eleve las horquillas para salvar la distancia hasta el suelo.
- Retraiga completamente las horquillas.

Circulación con las horquillas por detrás ▷

➢ Seleccione el sentido de la marcha de las horquillas por detrás pulsando el extremo izquierdo (A) del conmutador de sentido (6).

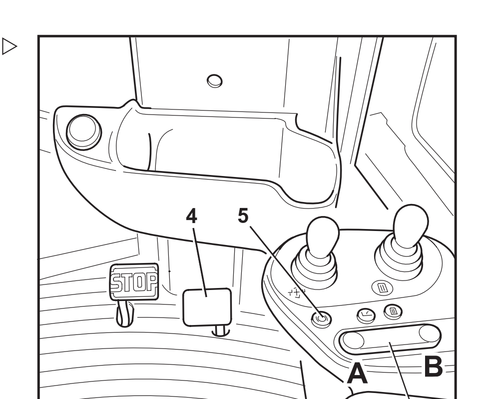
 NOTA

El conmutador de selección de sentido es temporal y volverá a la posición neutral al soltarlo.

➢ Libere el freno de estacionamiento (5).

➢ Pulse suavemente el pedal del acelerador (4).

La velocidad de la carretilla dependerá de la distancia que baje el pedal.



 NOTA

Al pisar el pedal del acelerador hasta el fondo no se aumenta el índice de aceleración, puesto que la aceleración máxima se controla de forma automática.

Circulación con las horquillas por delante ▷

➢ Seleccione el sentido de la marcha de las horquillas por delante pulsando el extremo derecho (B) del conmutador de sentido (6).

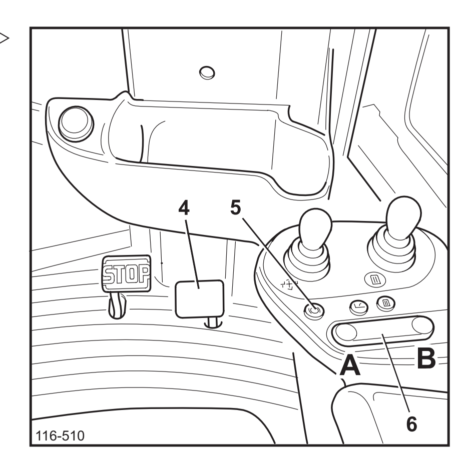
 NOTA

El conmutador de selección de sentido es temporal y volverá a la posición neutral al soltarlo.

➢ Libere el freno de estacionamiento (5).

➢ Accione el pedal del acelerador (4).

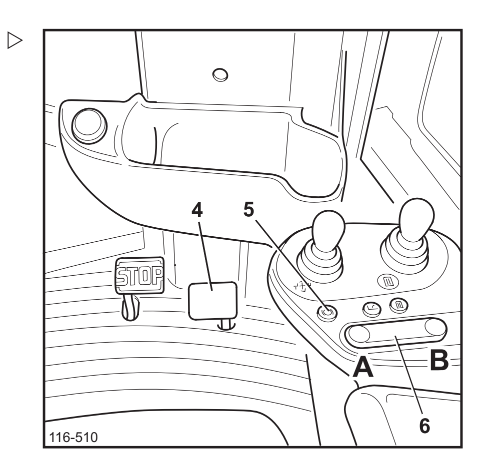
La velocidad de la carretilla dependerá de la distancia que baje el pedal.



 NOTA

Al pisar el pedal del acelerador hasta el fondo no se aumenta el índice de aceleración, puesto que la aceleración máxima se controla de forma automática.

Cambio del sentido de la marcha



- Pulse el extremo opuesto del conmutador de sentido (6) para cambiar el sentido de la marcha.

La carretilla frena eléctricamente hasta detenerse y a continuación reanuda la marcha en el sentido de marcha opuesto.

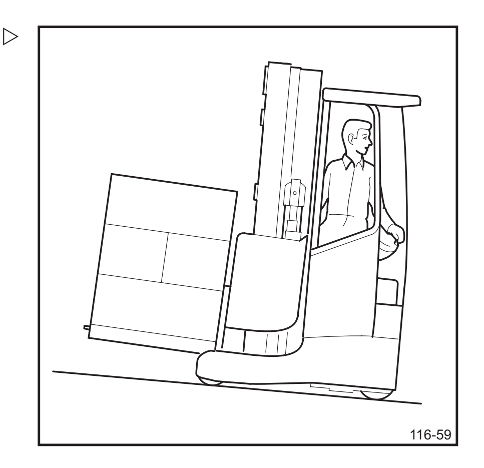
Es posible cambiar el sentido de la marcha sin soltar el pedal de acelerador ni accionar el freno.

- Pulse el extremo izquierdo (A) para el sentido de la marcha de las horquillas por detrás.
- Pulse el extremo derecho (B) para el sentido de la marcha de las horquillas por delante.



Al pisar el pedal del acelerador hasta el fondo no se aumenta el índice de aceleración, puesto que la aceleración máxima se controla de forma automática.

Arranque en un plano inclinado



Cuando desee parar la carretilla y arrancar en un plano inclinado, el procedimiento es el siguiente:

- Detenga la carretilla mediante frenado eléctrico e hidráulico controlado.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Pise el acelerador para iniciar la marcha. El motor de transmisión mantiene la carretilla con potencia reducida.
- Suelte el freno de estacionamiento.

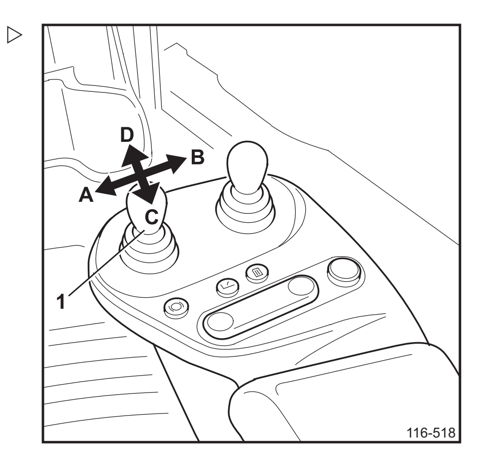
Accionamiento del mástil y los accesorios (con dos mandos de joystick)

 NOTA

Observe los símbolos de funcionamiento que hay junto a cada joystick.

Elevación y descenso del carro de elevación

▷



- ➢ Para elevar el carro de elevación, mueva el joystick (1) con suavidad en el sentido (C).

La velocidad de elevación viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

El carro de elevación se detendrá con suavidad al llegar al tope de elevación, apagando el motor de la bomba automáticamente tras alcanzar la elevación máxima.

- ➢ Para hacer descender el carro de elevación, mueva el joystick (1) con suavidad en el sentido (D).

La velocidad de descenso viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

La velocidad de descenso se reduce automáticamente al llegar al nivel del suelo.

 NOTA

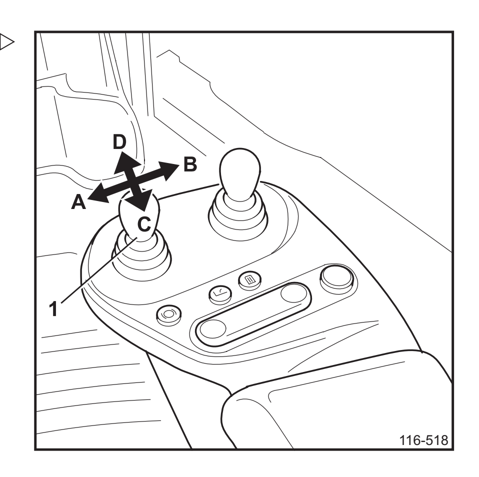
En las carretillas que disponen de inclinación automática, para hacer descender completamente el carro de elevación debe extender el carro de extensión.

 NOTA

Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

Accionamiento de la extensión

▷



➢ Para extender el carro de extensión, mueva el joystick (1) con suavidad en el sentido (B).

La velocidad de extensión viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

El carro de extensión se detendrá con suavidad al llegar al tope de su recorrido.



Si la carretilla dispone de inclinación automática, las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición horizontal cuando se extienda el carro de extensión.

➢ Para retraer el carro de extensión, mueva el joystick (1) con suavidad en el sentido (A).

La velocidad de extensión viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

El carro de extensión se detendrá con suavidad al llegar al tope de su recorrido.



Si la carretilla dispone de inclinación automática, las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición de desplazamiento cuando retraiga el carro de extensión.



Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.



Accionamiento del mecanismo de desplazamiento



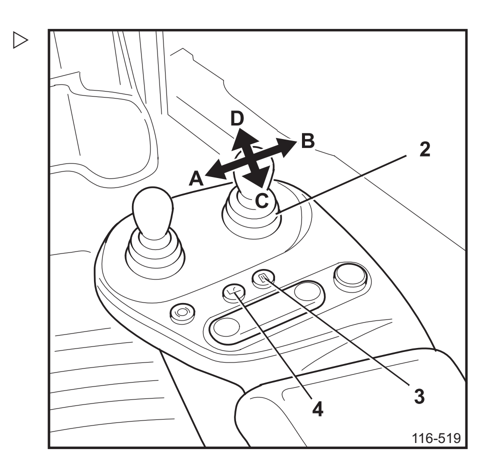
NOTA

Antes de accionar el desplazamiento lateral, cerciórese de que la carga esté completamente extendida o lo suficientemente elevada como para salvar las patas de la rueda de carga.

⚠ ATENCIÓN

No utilice el desplazamiento lateral para empujar la carga.

Utilice solamente el desplazamiento lateral cuando la carga esté lo suficientemente elevada como para salvar el suelo o la estantería.



- ➢ Mueva el joystick (2) con suavidad en el sentido (D) para desplazar el portahorquillas a la izquierda.
- ➢ Mueva el joystick (2) con suavidad en el sentido (C) para desplazar el portahorquillas a la derecha.

La velocidad de desplazamiento lateral viene determinada por la distancia que mueva el joystick.



NOTA

Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

- ➢ Para centrar automáticamente el portahorquillas (opcional), pulse el botón (3).



NOTA

Este botón sirve para centrar automáticamente las horquillas descargadas. Si se utiliza el botón con la carretilla cargada, es posible que las horquillas no se detengan en posición centrada.



NOTA

Mantenga el botón pulsado hasta que el portahorquillas esté centrado.

Accionamiento de la inclinación (opcional)

Si la carretilla dispone de inclinación manual.

➢ Para inclinar el portahorquillas hacia delante, mueva el joystick (2) con suavidad en el sentido (B).

➢ Para inclinar el portahorquillas hacia atrás, mueva el joystick (2) con suavidad en el sentido (A).

La velocidad de inclinación viene determinada por la distancia que mueva el joystick.



Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

➢ Para nivelar automáticamente las horquillas descargadas (opcional), pulse el botón (4).

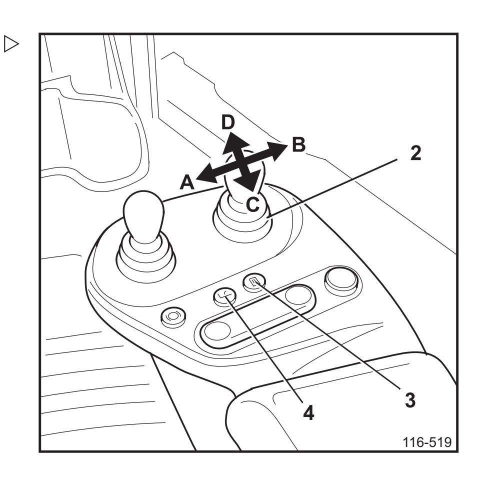


Este botón sirve para nivelar automáticamente las horquillas descargadas. Si se utiliza el botón con la carretilla cargada las horquillas no se detendrán en posición horizontal.

 NOTA

Mantenga el botón pulsado hasta que las horquillas estén niveladas.

▷

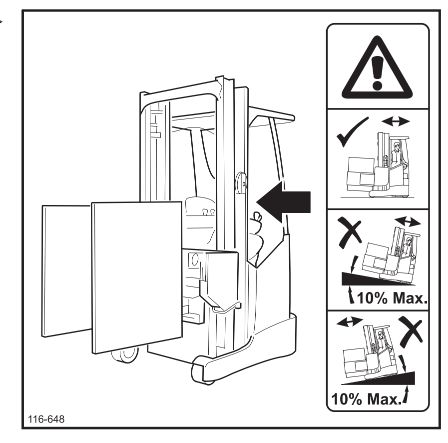


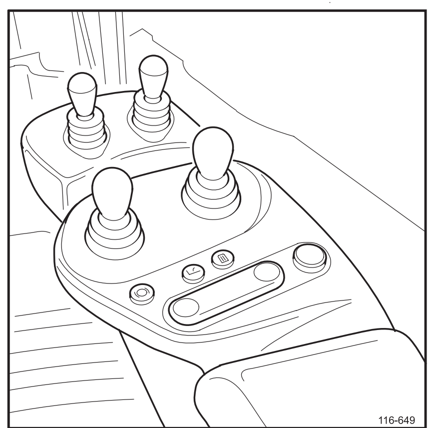
Accionamiento de los accesorios (opcional)

Pueden montarse accesorios (como por ejemplo una pinza) en la carretilla como equipo opcional. Pueden instalarse hasta dos joysticks adicionales para accionar los accesorios.

Observe la presión de trabajo y las instrucciones de funcionamiento del accesorio.

Por cada accesorio debe fijarse a la carretilla una placa de capacidad de carga y deben adherise símbolos de funcionamiento junto a los joysticks pertinentes.





⚠ PELIGRO

No está permitido manejar la carretilla en pendientes superiores a 10% debido a las características de estabilidad de la carretilla.

Consulte la etiqueta adjunta de advertencia.

⚠ PELIGRO

La instalación de accesorios puede afectar la capacidad de carga y la estabilidad de la carretilla.

- ➢ No instale nunca un accesorio a menos que su distribuidor local haya determinado que está garantizado su funcionamiento en condiciones seguras con respecto a la capacidad de carga y la estabilidad de la carretilla.
- ➢ Aténgase siempre a la placa de capacidad adicional para la instalación de accesorios.

Maneje y mantenga los accesorios conforme a las instrucciones provistas por el fabricante. Si no tuviese estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor local.



NOTA

Algunos accesorios están bloqueados para evitar que se pongan en funcionamiento accidentalmente. En este caso, deberá pulsarse el joystick hacia abajo para poder manejar el accesorio.

NOTA

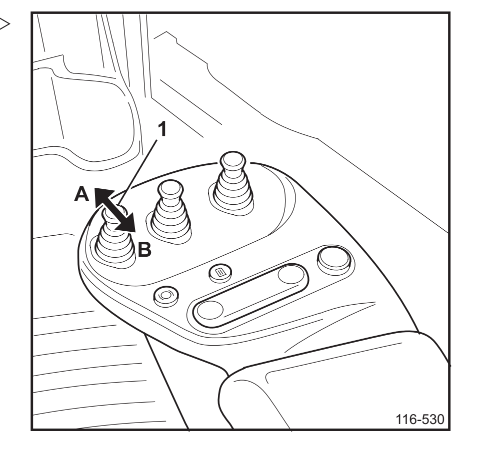
Algunos accesorios no son compatibles con las funciones de extensión y/o de desplazamiento lateral.

Accionamiento del mástil y los accesorios (con tres mandos de joystick)

 NOTA

Observe los símbolos de funcionamiento que hay junto a cada joystick.

Elevación y descenso del carro de elevación ▷



- ➢ Para elevar el carro de elevación, mueva el joystick (1) con suavidad en el sentido (B).

La velocidad de elevación viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

- ➢ El carro de elevación se detendrá con suavidad al llegar al tope de elevación, apagando el motor de la bomba automáticamente tras alcanzar la elevación máxima.
- ➢ Para hacer descender el carro de elevación, mueva el joystick (1) con suavidad en el sentido (A).

La velocidad de descenso viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

La velocidad de descenso se reduce automáticamente al llegar al nivel del suelo.

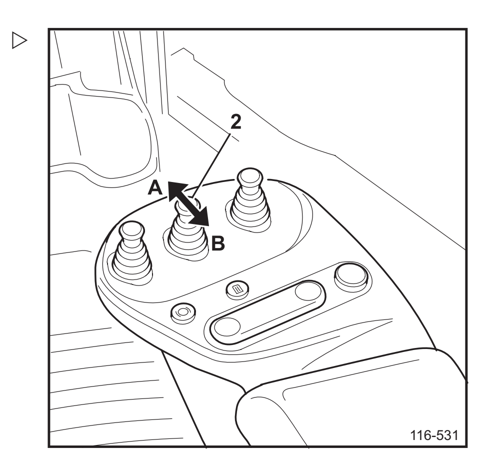
 NOTA

Para que el carro de elevación descienda completamente debe estar extendido el carro de extensión.

 NOTA

Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

Accionamiento de la extensión



➢ Para extender el carro de extensión, mueva el joystick (2) con suavidad en el sentido (A).

La velocidad de extensión viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

El carro de extensión se detendrá con suavidad al llegar al tope de su recorrido.



Las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición horizontal cuando se extienda el carro de extensión.

➢ Para retraer el carro de extensión, mueva el joystick (2) con suavidad en el sentido (B).

La velocidad de extensión viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

El carro de extensión se detendrá con suavidad al llegar al tope de su recorrido.

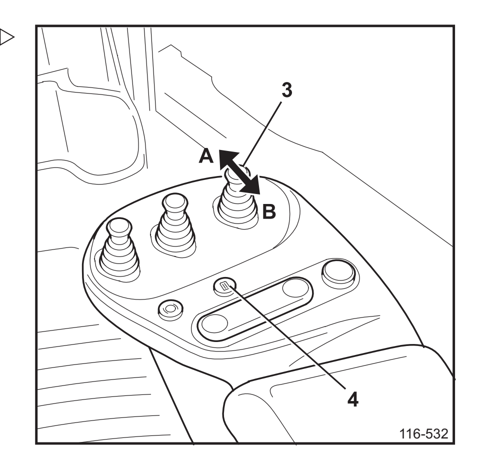


Las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición de desplazamiento cuando se retraiga el carro de extensión.



Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

Accionamiento del mecanismo de desplazamiento





NOTA

Antes de accionar el desplazamiento lateral, cerciórese de que la carga esté completamente extendida o lo suficientemente elevada como para salvar las patas de la rueda de carga.

⚠ ATENCIÓN

No utilice el desplazamiento lateral para empujar la carga.

Utilice solamente el desplazamiento lateral cuando la carga esté lo suficientemente elevada como para salvar el suelo o la estantería.

- ➢ Mueva el joystick (3) con suavidad en el sentido (A) para desplazar el portahorquillas a la izquierda.
- ➢ Mueva el joystick (3) con suavidad en el sentido (B) para desplazar el portahorquillas a la derecha.

La velocidad de desplazamiento lateral viene determinada por la distancia que mueva el joystick.



NOTA

Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

- ➢ Para centrar automáticamente el portahorquillas (opcional), pulse el botón (4).



NOTA

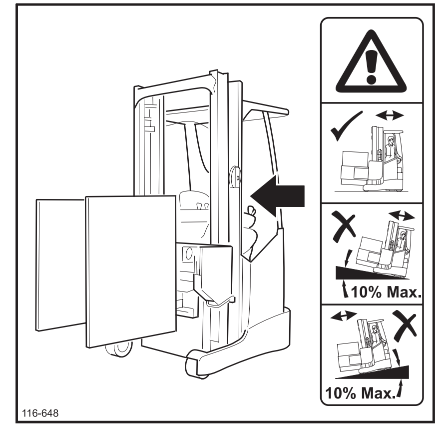
Este botón sirve para centrar automáticamente las horquillas descargadas. Si se utiliza el botón con la carretilla cargada, es posible que las horquillas no se detengan en posición centrada.

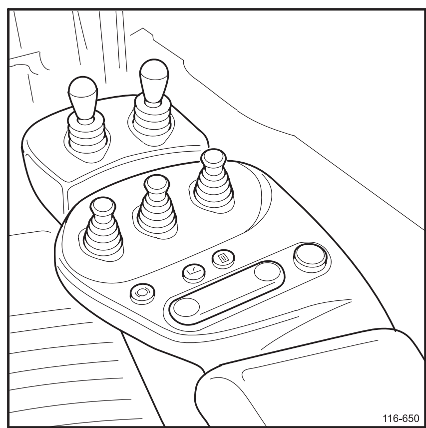


NOTA

Mantenga el botón pulsado hasta que el portahorquillas esté centrado.

Accionamiento de los accesorios (opcional) ▷





Pueden montarse accesorios (como por ejemplo una pinza) en la carretilla como equipo opcional. Pueden instalarse hasta dos joysticks adicionales para accionar los accesorios.

Observe la presión de trabajo y las instrucciones de funcionamiento del accesorio.

Por cada accesorio debe fijarse a la carretilla una placa de capacidad de carga y deben adherise símbolos de funcionamiento junto a los joysticks pertinentes.

⚠ PELIGRO

No está permitido manejar la carretilla en pendientes superiores a 10% debido a las características de estabilidad de la carretilla.

Consulte la etiqueta adjunta de advertencia.

⚠ PELIGRO

La instalación de accesorios puede afectar la capacidad de carga y la estabilidad de la carretilla.

- No instale nunca un accesorio a menos que su distribuidor local haya determinado que está garantizado su funcionamiento en condiciones seguras con respecto a la capacidad de carga y la estabilidad de la carretilla.
- Aténgase siempre a la placa de capacidad adicional para la instalación de accesorios.

Maneje y mantenga los accesorios conforme a las instrucciones provistas por el fabricante. Si no tuviese estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor local.



NOTA

Algunos accesorios están bloqueados para evitar que se pongan en funcionamiento accidentalmente. En este caso, deberá pulsarse el joystick hacia abajo para poder manejar el accesorio.



NOTA

Algunos accesorios no son compatibles con las funciones de extensión y/o de desplazamiento lateral.

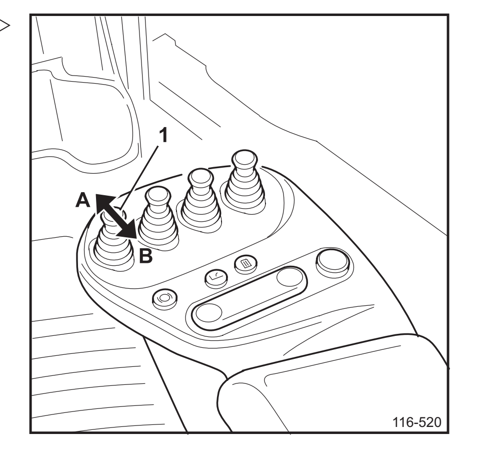
Accionamiento del mástil y los accesorios (con cuatro mandos de joystick)



NOTA

Observe los símbolos de funcionamiento que hay junto a cada joystick.

Elevación y descenso del carro de elevación



- ➢ Para elevar el carro de elevación, mueva el joystick (1) con suavidad en el sentido (B).

La velocidad de elevación viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

- ➢ El carro de elevación se detendrá con suavidad al llegar al tope de elevación, apagando el motor de la bomba automáticamente tras alcanzar la elevación máxima.
- ➢ Para hacer descender el carro de elevación, mueva el joystick (1) con suavidad en el sentido (A).

La velocidad de descenso viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

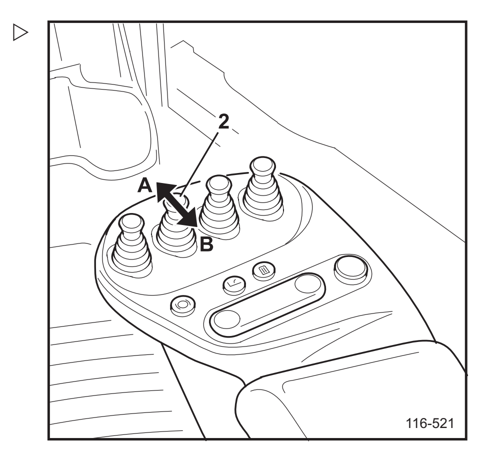
La velocidad de descenso se reduce automáticamente al llegar al nivel del suelo.



NOTA

Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

Accionamiento de la extensión



➢ Para extender el carro de extensión, mueva el joystick (2) con suavidad en el sentido (A).

La velocidad de extensión viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

El carro de extensión se detendrá con suavidad al llegar al tope de su recorrido.

➢ Para retraer el carro de extensión, mueva el joystick (2) con suavidad en el sentido (B).

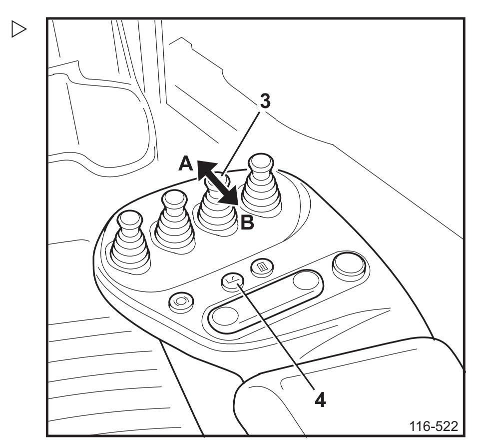
La velocidad de extensión viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

El carro de extensión se detendrá con suavidad al llegar al tope de su recorrido.



Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

Accionamiento de la inclinación



➢ Para inclinar el portahorquillas hacia delante, mueva el joystick (3) con suavidad en el sentido (A).

➢ Para inclinar el portahorquillas hacia atrás, mueva el joystick (3) con suavidad en el sentido (B).

La velocidad de inclinación viene determinada por la distancia que mueva el joystick.



Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

➢ Para nivelar automáticamente las horquillas descargadas (opcional), pulse el botón (4).



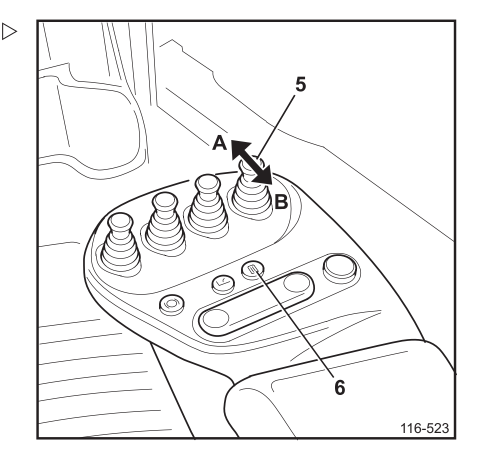
Este botón sirve para nivelar automáticamente las horquillas descargadas. Si se utiliza el botón con la carretilla cargada, las horquillas no se detendrán en posición horizontal.



Mantenga el botón pulsado hasta que las horquillas estén niveladas.

Accionamiento del mecanismo de desplazamiento

▷





Antes de accionar el desplazamiento lateral, cerciórese de que la carga esté completamente extendida o lo suficientemente elevada como para salvar las patas de la rueda de carga.

⚠ ATENCIÓN

No utilice el desplazamiento lateral para empujar la carga.

Utilice solamente el desplazamiento lateral cuando la carga esté lo suficientemente elevada como para salvar el suelo o la estantería.

- ➢ Mueva el joystick (5) con suavidad en el sentido (A) para desplazar el portahorquillas a la izquierda.
- ➢ Mueva el joystick (5) con suavidad en el sentido (B) para desplazar el portahorquillas a la derecha.

La velocidad de desplazamiento lateral viene determinada por la distancia que mueva el joystick.

NOTA

Al soltar el joystick volverá a la posición neutral.

- ➢ Para centrar automáticamente el portahorquillas (opcional), pulse el botón (6).



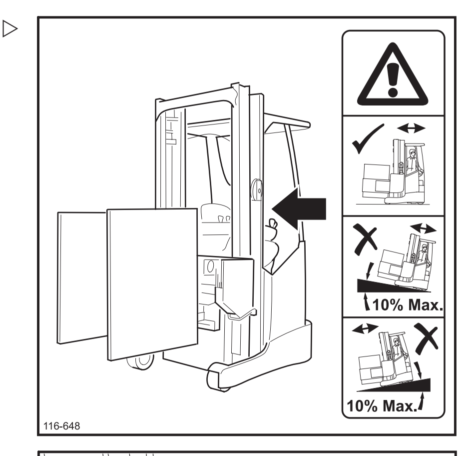
Este botón sirve para centrar automáticamente las horquillas descargadas. Si se utiliza el botón con la carretilla cargada, es posible que las horquillas no se detengan en posición centrada.

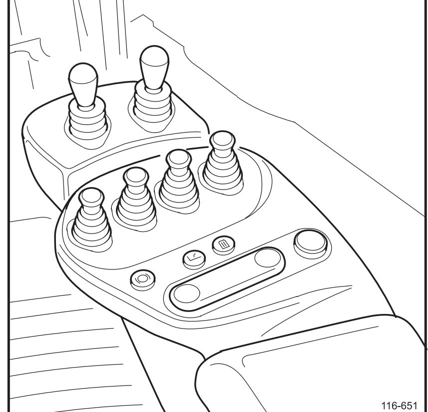




Mantenga el botón pulsado hasta que el portahorquillas esté centrado.

Accionamiento de los accesorios (opcional)





Pueden montarse accesorios (como por ejemplo una pinza) en la carretilla como equipo opcional. Pueden instalarse hasta dos joysticks adicionales para accionar los accesorios.

Observe la presión de trabajo y las instrucciones de funcionamiento del accesorio.

Por cada accesorio debe fijarse a la carretilla una placa de capacidad de carga y deben adherise símbolos de funcionamiento junto a los joysticks pertinentes.

⚠ PELIGRO

No está permitido manejar la carretilla en pendientes superiores a 10% debido a las características de estabilidad de la carretilla.

Consulte la etiqueta adjunta de advertencia.

⚠ PELIGRO

La instalación de accesorios puede afectar la capacidad de carga y la estabilidad de la carretilla.

- No instale nunca un accesorio a menos que su distribuidor local haya determinado que está garantizado su funcionamiento en condiciones seguras con respecto a la capacidad de carga y la estabilidad de la carretilla.
- Aténgase siempre a la placa de capacidad adicional para la instalación de accesorios.

Maneje y mantenga los accesorios conforme a las instrucciones provistas por el fabricante. Si no tuviese estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor local.


NOTA

Algunos accesorios están bloqueados para evitar que se pongan en funcionamiento accidentalmente. En este caso, deberá pulsarse el joystick hacia abajo para poder manejar el accesorio.

 NOTA

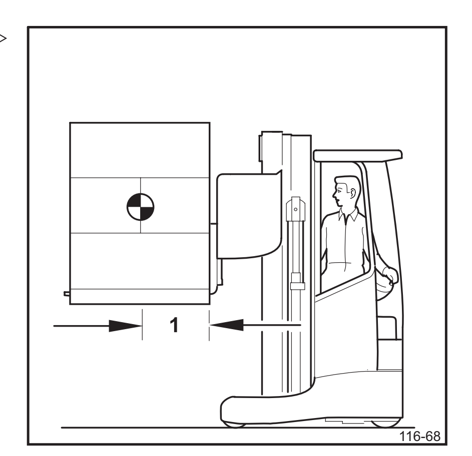
Algunos accesorios no son compatibles con las funciones de extensión y/o de desplazamiento lateral.

Manipulación de cargas

Distancia del centro de la carga y capacidad de carga ▷

Antes de elevar una carga debe comprenderse la relación entre la capacidad de carga, la distancia del centro de la carga y la altura máxima de elevación.

La distancia del centro de la carga es la distancia entre la parte inferior de la horquilla y el centro de gravedad de la carga (1).



 NOTA

Es posible que el centro de gravedad de la carga no esté necesariamente en el centro de la carga.

La capacidad de carga es el peso de carga que puede elevarse en condiciones de seguridad a una altura específica con una distancia concreta del centro de la carga.

 NOTA

Reduzca la capacidad de carga y consulte a su distribuidor local cuando:

- *transporte cargas descentradas.*
- *levante una carga con una distancia larga del centro de la carga.*
- *instale equipo auxiliar opcional.*



Ejemplo de placa de capacidad

Distancia del centro de la carga = 600 mm

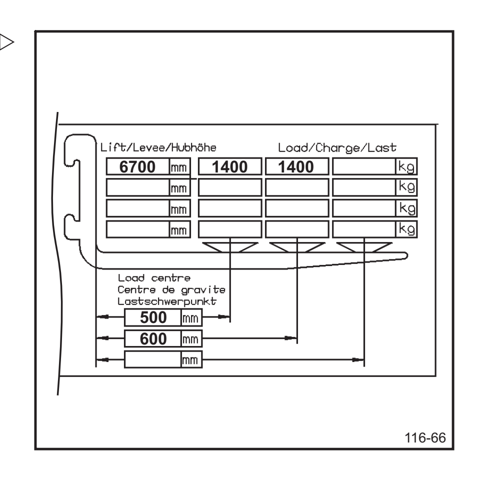
Altura de elevación = 6700 mm

La carga máxima permitida en este caso es 1.400 kg

➢ Antes de elevar una carga, observe la placa de capacidad de carga.

➢ Del mismo modo, aténgase al diagrama de la placa de capacidad de carga de los accesorios que hubiera instalados.

▷



116-66

⚠ PELIGRO

No permita nunca que se eleven personas con las horquillas o con una bandeja colocada sobre las horquillas.

Si va a utilizarse la carretilla para elevar personas, DEBE instalarse una plataforma de trabajo diseñada para ese fin. Cerciórese de que la plataforma y el método de fijación son adecuados para la carretilla. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

▷


116-85

PELIGRO

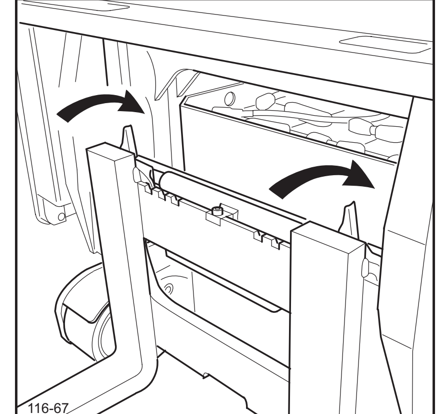
Permanecer de pie o caminar bajo una carga elevada es extremadamente peligroso.

Durante las operaciones de apilado y desapilado, no permita que nadie permanezca de pie ni camine bajo una carga elevada.

Durante el cambio de la batería, solo debe permanecerse bajo las horquillas elevadas tras haber leído, comprendido y seguido el procedimiento correcto y las precauciones de seguridad descritas en este manual.



Ajuste de las horquillas



- Levante las pestañas de las horquillas.
- Ajuste el espacio entre las horquillas en función de la carga a elevar.
- Coloque las horquillas equidistantes del centro del portahorquillas.
- Compruebe que las pestañas queden correctamente cerradas.

CUIDADO

La manipulación directa entraña riesgo. Las horquillas son pesadas.

Proceda con cuidado al situar las horquillas.

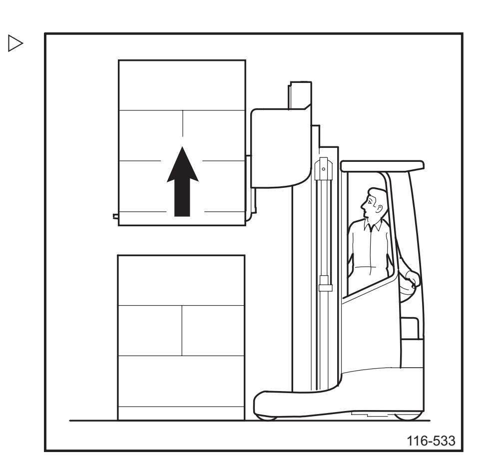


NOTA

El centro de gravedad de la carga debe estar en el punto medio entre las dos horquillas.

Cómo desapilar una carga

▷



 NOTA

En las carretillas que disponen de inclinación automática, debe extenderse el portahorquillas antes de elevar una carga a nivel del suelo.

- ➢ Acerque la carretilla a la carga y alinee las horquillas de la forma más cuidadosa y precisa posible. El centro de gravedad de la carga debe estar en el centro de ambas horquillas.
- ➢ Accione el freno de estacionamiento.
- ➢ Incline las horquillas hasta la posición horizontal.

 NOTA

Si la carretilla dispone de inclinación automática, las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición horizontal cuando se extienda el carro de extensión. Durante la inclinación automática, la parte inferior de las horquillas se elevará o descenderá y los extremos de las horquillas permanecerán al mismo nivel.

- ➢ Eleve las horquillas a una posición que permita acceder fácilmente a la bandeja o la carga.
- ➢ Extienda completamente el carro de extensión.
- ➢ Si fuese necesario, utilice el mecanismo de desplazamiento lateral para centrar la horquilla.
- ➢ Suelte el freno de estacionamiento.
- ➢ Acerque la carretilla a la estantería para introducir las horquillas en la bandeja, asegurándose de que los extremos de la horquilla no choquen con las cargas que hubiera detrás de la pila y que la carga se apoye sobre el frontal de las horquillas o el respaldo de la carga si lo hay.
- ➢ Accione el freno de estacionamiento.
- ➢ Eleve la carga despacio y con cuidado al levantarla de la estantería.

- Incline las horquillas hacia atrás lo suficiente para estabilizar la carga.



NOTA

Si la carretilla dispone de inclinación automática, las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición de desplazamiento cuando retraiga el carro de extensión. Durante la inclinación automática, la parte inferior de las horquillas se elevará o descenderá y los extremos de las horquillas permanecerán al mismo nivel.

- Suelte el freno de estacionamiento.
- Aleje la carretilla de la estantería hasta que la carga esté completamente separada de la misma.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Retraiga completamente el carro de extensión.



NOTA

Antes de retraer el carro de extensión, cerciórese de que quede espacio suficiente por encima y por debajo de la carga.

- Haga descender la carga con cuidado hasta que quede justo encima de las patas de las ruedas de la carga.
- Incline las horquillas completamente hacia atrás hasta la posición de desplazamiento.



NOTA

Si la carretilla dispone de inclinación automática, las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición de desplazamiento cuando retraiga el carro de extensión. Durante la inclinación automática, la parte inferior de las horquillas se elevará o descenderá y los extremos de las horquillas permanecerán al mismo nivel.

Transporte de cargas

▷

Circule con las horquillas por detrás para disfrutar de la máxima visibilidad.

Al circular por cuestas la carga debe encontrarse siempre en el lado más alto de la cuesta.

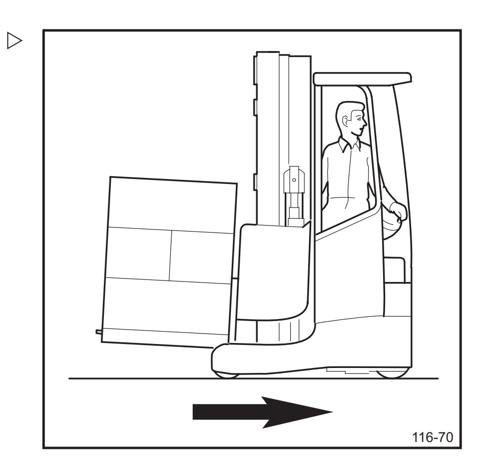
Circule con el carro de extensión retraído, la carga centrada y apoyada sobre el portahorquillas o el respaldo (opcional), con las horquillas/la carga por encima de las patas de la rueda de la carga.

Debe reducirse la velocidad de la carretilla en superficies irregulares o mojadas y en zonas de visibilidad reducida.

No conduzca nunca ni gire de un lado a otro de una pendiente.

Si hay visibilidad reducida realice su trabajo con una persona auxiliar que le sirva de guía.

No transporte nunca cargas inestables.



Cómo apilar una carga

▷

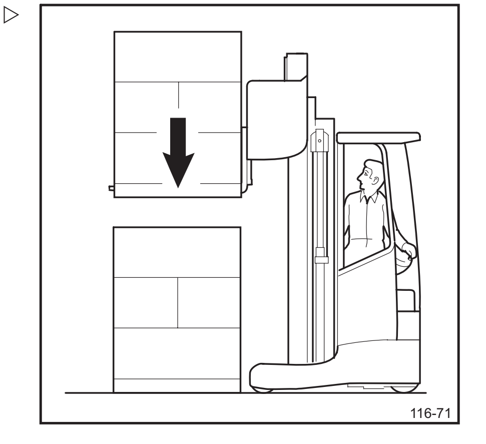


En las carretillas que disponen de inclinación automática, debe extenderse el portahorquillas antes de colocar una carga a nivel del suelo.

- ➢ Acerque la carretilla a la estantería y alinee la carga de la forma más cuidadosa y precisa posible.
- ➢ Accione el freno de estacionamiento.
- ➢ Incline las horquillas hasta la posición horizontal.



Si la carretilla dispone de inclinación automática, las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición horizontal cuando se extienda el carro de extensión. Durante la inclinación automática, la parte inferior de las horquillas se elevará o descenderá y los extremos de las horquillas permanecerán al mismo nivel.

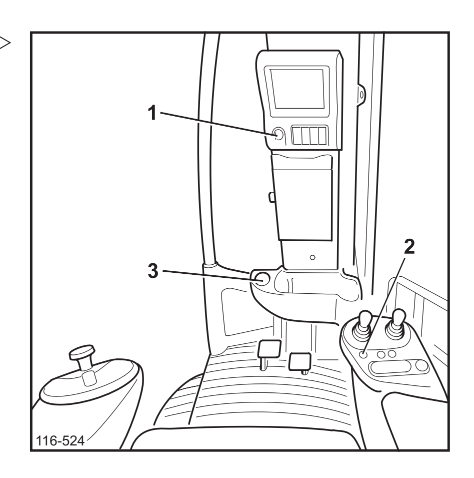


- Eleve la carga hasta que quede justo por encima de la altura deseada de la estantería.
- Extienda completamente el carro de extensión.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Acerque la carretilla a la estantería para que la carga quede en la posición correcta.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Si fuese necesario, utilice el mecanismo de desplazamiento lateral para centrar la carga.
- Haga descender las horquillas lentamente hasta que la carga quede situada en la estantería.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Aleje la carretilla de la estantería hasta que las horquillas estén completamente separadas de la misma.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Retraiga completamente el carro de extensión.
- Baje las horquillas hasta que queden justo por encima del suelo.
- Incline las horquillas hasta la posición de desplazamiento.

 NOTA

Si la carretilla dispone de inclinación automática, las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición de desplazamiento cuando retraiga el carro de extensión. Durante la inclinación automática, la parte inferior de las horquillas se elevará o descenderá y los extremos de las horquillas permanecerán al mismo nivel.

Antes de abandonar la carretilla ▷



- Cerciórese de que la carretilla quede estacionada de modo que no pueda provocar peligro u obstrucción.

En carretillas que disponen de inclinación manual.

- Retraiga completamente el carro de extensión.
- Incline las horquillas completamente hacia delante.
- Descienda completamente el carro de elevación.
- Accione el freno de estacionamiento (2).
- Desconecte el contacto y quite la llave (1).
- Pulse el aislador de emergencia (3).
- Desconecte la batería si no va a utilizar la carretilla durante un período prolongado de tiempo.

En carretillas que disponen de inclinación automática.

- Extienda completamente el carro de extensión.
- Descienda completamente el carro de elevación.
- Accione el freno de estacionamiento (2).
- Desconecte el contacto y quite la llave (1).
- Pulse el aislador de emergencia (3).
- Desconecte la batería si no va a utilizar la carretilla durante un período prolongado de tiempo.

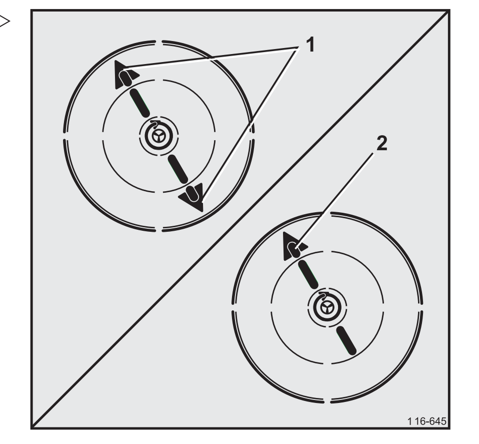
Dirección de 360° (opcional)



El aspecto de la pantalla del indicador de dirección puede cambiar según las preferencias del cliente que utilice el software de diagnóstico. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

Este sistema no tiene topes en la rueda giratoria de dirección, de modo que puede invertir la marcha de la carretilla si continúa girando el volante.

- Conecte la batería.
- Siéntese en el asiento.
- Eleve el aislador de emergencia si está pulsado.
- Introduzca la llave y gírela hasta el tope en el sentido de las agujas del reloj.



La pantalla del operador se iluminará y aparecerán dos iconos de flecha (1) diametralmente opuestos en el indicador de dirección para indicar la orientación del volante.

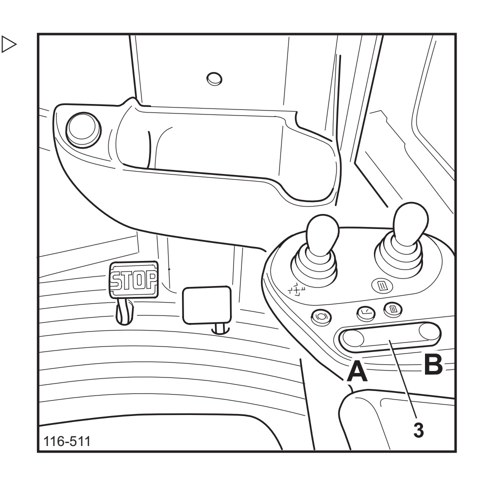
- Eleve las horquillas para salvar la distancia hasta el suelo.
- Incline hacia atrás el portahorquillas.



Si la carretilla dispone de inclinación automática, las horquillas se inclinarán automáticamente hasta llegar a la posición de desplazamiento cuando retraiga el carro de extensión.

- Retraiga completamente el carro de extensión.

- Seleccione el sentido de marcha que desee pulsando el conmutador de selección de sentido (3). Pulse el extremo izquierdo (A) para circular con las horquillas por detrás. Pulse el extremo derecho (B) para circular con las horquillas por delante.



NOTA

El conmutador de selección de sentido es temporal y volverá a la posición neutral al soltarlo.

Aparecerá un icono de flecha (2) para indicar el sentido de la marcha.

- Suelte el freno de estacionamiento.
- Pise suavemente el pedal del acelerador. La velocidad de circulación de la carretilla dependerá de la distancia que baje el pedal.

NOTA

Al pisar el pedal del acelerador hasta el fondo no se aumenta el índice de aceleración, puesto que la aceleración máxima se controla de forma automática.

NOTA

Si el asiento del conductor no está ocupado, será preciso volver a seleccionar el sentido de marcha para que se active la tracción. Se producirá un breve retraso para descargas intermitentes.

Cambio de dirección de giro (opcional)

⚠ PELIGRO

Las características de conducción de esta carretilla pueden ser distintas a las de otros vehículos que pudiera haber en el lugar de trabajo.

Consulte las etiquetas que lleva adheridas.

Si no está acostumbrado a utilizar este tipo de dirección, el operador debe familiarizarse completamente con esta función especial durante la instrucción para su manejo.

Practique las maniobras de conducción, control y dirección con la carretilla descargada hasta que comprenda completamente cómo funcionan.

▷



Sistema de preselección de altura - LPS (opcional)

El sistema preselector de altura permite al operador de la carretilla apilar y desapilar cargas con precisión introduciendo las alturas de estante en un teclado montado sobre el reposabrazos derecho.

 NOTA

El sistema de preselección de altura solo está disponible en las carretillas con inclinación manual.

⚠ ATENCIÓN

En la primera puesta en servicio se configura el sistema según las instalaciones del almacén de cada cliente individual.

Por tanto, es de vital importancia que los operadores se familiaricen con las características concretas del funcionamiento del sistema instalado antes de poner la carretilla en servicio.

Además, si se efectúan cambios a cualquier parámetro del sistema, los operadores deben estar informados de tales cambios y, si fuera necesario, familiarizarse con cualquier característica nueva de funcionamiento antes de volver a poner la carretilla en servicio.

NOTA

Es responsabilidad del operario comprobar que las horquillas se encuentren en la posición correcta antes de apilar/desapilar una carga.

 NOTA

La pantalla del operador solo facilitará información acerca del sistema de preselección de altura mientras se encuentre en modo automático.



Primera puesta en servicio del sistema

En la primera puesta en servicio se configuran varios parámetros del sistema según los requisitos de cada cliente y las instalaciones de su almacén. Estos parámetros son, entre otros:

Formato de zona
Altura de estanterías
Modo de escritura del operador
Modo de autosecuencia
Unidades de medida



El operador no puede modificar los parámetros en la primera puesta de servicio. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

Formato de zona

En la primera puesta de servicio se seleccionará uno de cuatro formatos de zona, en función de las instalaciones de su almacén.

Formato de zona	Descripción
10 x 10	Diez zonas, cada una de las cuales tiene diez alturas de estantería. La distancia entre las alturas de apilado y desapilado es la misma para todas las alturas de estantería.
4 x 25	Cuatro zonas, cada una de las cuales tiene veinticinco alturas de estantería. La distancia entre las alturas de apilado y desapilado es la misma para todas las alturas de estantería.
1 x 500	Una zona con quinientas alturas de estantería. La distancia entre las alturas de apilado y desapilado es la misma para todas las alturas de estantería.
1 x 250	Una zona con doscientas cincuenta alturas de estantería. La distancia entre las alturas de apilado y desapilado puede ser diferente en cada una de las alturas de estantería.

Modo de escritura del operador

En la primera puesta de servicio se seleccionará uno de cuatro modos de escritura.

El modo de escritura determina el modo en que el operador da las instrucciones de apilado y desapilado.

Modo de escritura	Para apilar una carga	Para desapilar una carga
1	Escriba un número de uno o dos dígitos para indicar la altura de estantería que desea y, a continuación, pulse la tecla [ENT].	Escriba un número de uno o dos dígitos para indicar la altura de estantería que desea.
2	Escriba un número de un dígito para indicar la altura de estantería que desea y, a continuación, pulse [1].	Escriba un número de un dígito para indicar la altura de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].
3	Escriba un número de dos dígitos **anteponiendo ceros si fuera preciso** para indicar la altura de estantería que desea y, a continuación, pulse [1].	Escriba un número de dos dígitos **anteponiendo ceros si fuera preciso** para indicar la altura de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].
4	Escriba un número de tres dígitos **anteponiendo ceros si fuera preciso** para indicar la altura de estantería que desea y, a continuación, pulse [1].	Escriba un número de tres dígitos **anteponiendo ceros si fuera preciso** para indicar la altura de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].

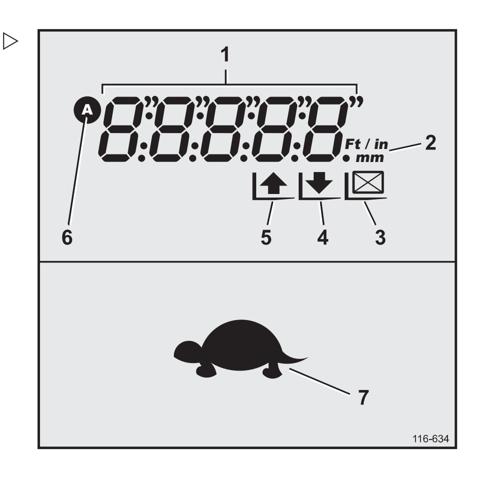
Modo de secuencia LPS

En la primera puesta de servicio se seleccionará uno de cuatro modos de secuencia LPS.

El modo de secuencia LPS determina el enclavamiento de elevación y descenso durante la operación de apilado/desapilado.

Modo de secuencia LPS	El sistema permanecerá en modo automático hasta que
1	Se libere el joystick de elevación/descenso
2	El joystick de elevación/descenso se libera cuando las horquillas se encuentren a la altura seleccionada o no se accione el joystick de elevación/descenso dentro del plazo de tiempo predeterminado. Se reanudará el modo automático si se libera y vuelve a accionarse el joystick dentro de este plazo de tiempo o al pulsar cualquier tecla del teclado.
3	El joystick de elevación/descenso se libera cuando las horquillas se encuentren a la altura seleccionada. Se reanudará el modo automático si se libera y vuelve a accionarse el joystick o al pulsar cualquier tecla del teclado.
4	La carga se ha recogido o depositado a la altura seleccionada. Se reanudará el modo automático si se libera y vuelve a accionarse el joystick o al pulsar cualquier tecla del teclado.

Pantalla



La pantalla consta de una parte con números (1), un indicador de unidad de medida (2), un icono de apilado/desapilado (3), dos iconos de sentido (4 y 5), y un indicador de modo automático (6).

Inicializado del sistema



NOTA

Si se enciende la carretilla cuando las horquillas se encuentran por encima de la altura de referencia, solo estará disponible la elevación lenta. El icono de baja velocidad (7) aparecerá para avisar al operador de que la carretilla funciona con prestaciones reducidas.

- ➢ Baje las horquillas por debajo de la altura de referencia.
- ➢ Para los formatos de zona 1 x 250 y 1 x 500, podrá verse en pantalla _ _ _ durante un instante, mientras se comprueba la referencia del sistema.



NOTA

Baje siempre las horquillas hasta el suelo antes de apagar la carretilla para evitar la elevación lenta.

Cómo visualizar de la zona seleccionada (formatos de zona 10 x 10 y 4 x 25)



- ➢ Pulse la tecla ENT del teclado.

El panel de mensajes mostrará brevemente la zona seleccionada en ese momento.

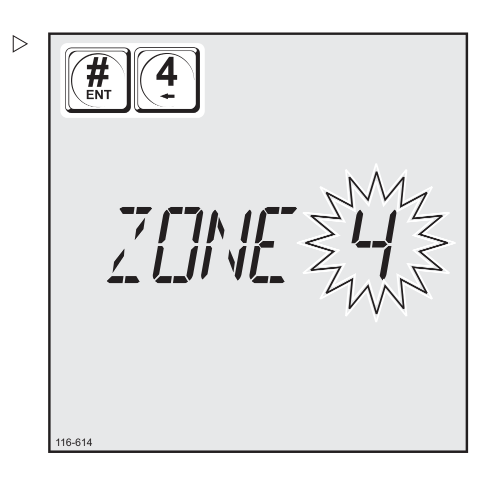


NOTA

La selección de zona se mantiene aunque se gire la llave de contacto a la posición de apagado o se desconecte la batería.

Selección de una zona nueva (formatos de zona 10 x 10 y 4 x 25)

▷



- Sirviéndose del teclado, pulse la tecla ENT seguida del número de zona que desee seleccionar.

El panel de mensajes mostrará brevemente la zona seleccionada en ese momento y, una vez se haya introducido, mostrará la zona recién seleccionada.

 NOTA

Para seleccionar la zona 10, pulse ENT *seguido de* 0*.*


NOTA

Deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo entre una y otra.


NOTA

Solo puede seleccionarse una zona si ésta tiene niveles de estante programados. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

Apilado de carga (formatos de zona 10 x 10 y 4 x 25)

- Asegúrese de que está seleccionada la zona correcta.
- Recoja la carga que desee apilar.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente al sitio donde esté almacenada la carga.
- Accione el freno de estacionamiento.



➢ Sirviéndose del teclado:

Para el modo de escritura 1

➢ Escriba el número de uno o dos dígitos para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse la tecla ENT.

Para el modo de escritura 2

➢ Escriba el número de un dígito para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse 1.

Para el modo de escritura 3

➢ Escriba el número de dos dígitos anteponiendo los ceros pertinentes para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse 1.

Para el modo de escritura 4

➢ Escriba el número de tres dígitos anteponiendo los ceros pertinentes para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse 1.



Deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo entre una y otra.

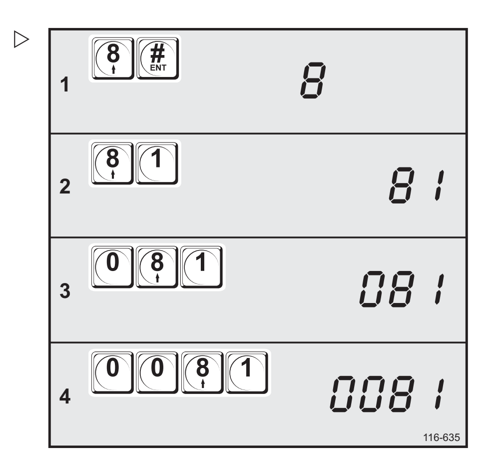


Si no se ha programado el nivel seleccionado, aparecerá `_PrG_` *en pantalla.*

NOTA

Si el nivel seleccionado está fuera de alcance, o se ha introducido la secuencia incorrecta de dígitos, aparecerá `Err` *en pantalla.*

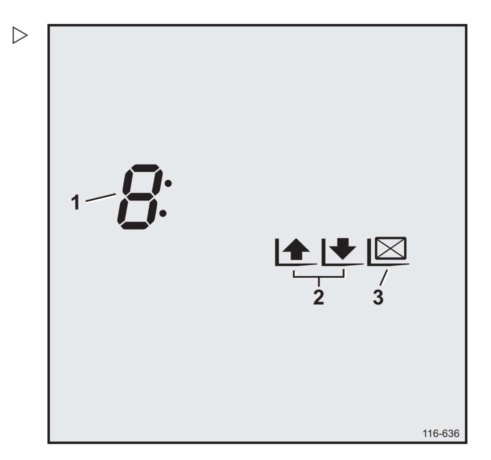
▷



La pantalla (1) indicará el nivel seleccionado y, una vez haya sido aceptado el número introducido, aparecerá el icono (3) para indicar el modo de apilado.

Uno de los iconos de dirección (2) parpadeará para indicar elevación o descenso.

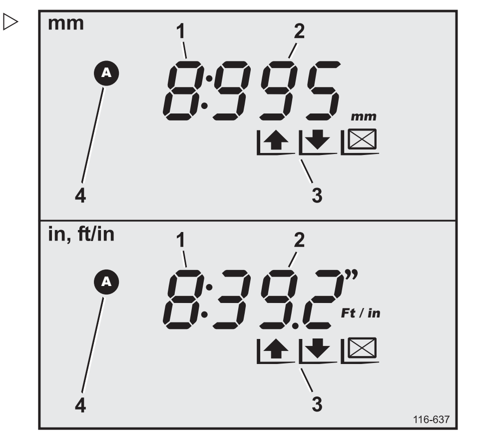
➢ Haga funcionar a tope el mando de elevación/descenso en un plazo predefinido, según se indica en pantalla. La función de elevación/descenso se pondrá en marcha a velocidad máxima.



Cuando las horquillas se encuentren a 1000 mm del nivel seleccionado, el monitor mostrará el nivel de estante seleccionado (1) y la distancia hasta el nivel seleccionado (2) comenzará a disminuir hasta cero.

El indicador de modo automático (4) y uno de los iconos de elevación/descenso (3) parpadearán durante toda la operación para indicar que se encuentra en modo automático.

La función de elevación/descenso se frenará y se detendrá al alcanzar el nivel seleccionado. El icono de elevación/descenso (3) se apagará.





Si las horquillas no están en posición horizontal al alcanzar el nivel seleccionado, parpadeará el indicador de ángulo de inclinación y podrá oírse un aviso sonoro. Siga accionando el mando de elevación/descenso hasta que las horquillas queden en posición horizontal.

➢ Cuando se haya detenido la elevación/descenso y las horquillas estén en posición horizontal, libere el mando de elevación/descenso.

NOTA

Si se libera el mando de elevación/descenso antes de que las horquillas alcancen la posición horizontal, debe nivelar las horquillas con el mando de inclinación.

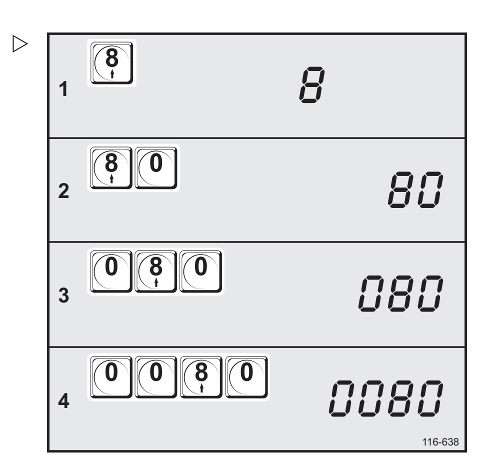
- Compruebe que la carga está en la posición correcta y, si fuera necesario, accione el desplazamiento lateral para que la carga quede centrada.
- Extienda completamente el carro de extensión.
- Libere el freno de estacionamiento y acerque la carretilla a la estantería para que la carga quede en la posición correcta.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Haga descender las horquillas lentamente hasta que la carga quede situada en la estantería.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Aleje la carretilla de la estantería hasta que las horquillas estén completamente separadas de la misma.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Retraiga completamente el carro de extensión.
- Baje las horquillas hasta que queden justo por encima del suelo.
- Incline las horquillas hasta la posición de desplazamiento.

Desapilado de carga (formatos de zona 10 x 10 y 4 x 25)

- Asegúrese de que está seleccionada la zona correcta.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente al sitio donde esté almacenada la carga.
- Accione el freno de estacionamiento.

➤ Sirviéndose del teclado:

▷



Para el modo de escritura 1

➤ Escriba el número de uno o dos dígitos para indicar el nivel de estantería que desea.

Para el modo de escritura 2

➤ Escriba el número de un dígito para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].

Para el modo de escritura 3

➤ Escriba el número de dos dígitos anteponiendo los ceros pertinentes para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].

Para el modo de escritura 4

➤ Escriba el número de tres dígitos anteponiendo los ceros pertinentes para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].

NOTA

Deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo entre una y otra.

NOTA

Si no se ha programado el nivel seleccionado, aparecerá `_PrG_` *en pantalla.*

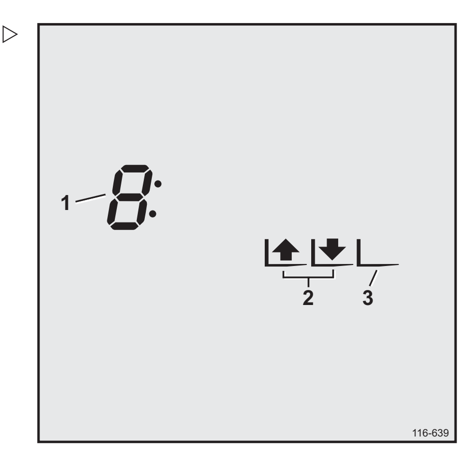
NOTA

Si el nivel seleccionado está fuera de alcance, o se ha introducido la secuencia incorrecta de dígitos, aparecerá `Err` *en pantalla.*

La pantalla (1) indicará el nivel seleccionado y, una vez haya sido aceptado el número introducido, aparecerá el icono (3) para indicar el modo de desapilado.

Uno de los iconos de dirección (2) parpadeará para indicar elevación o descenso.

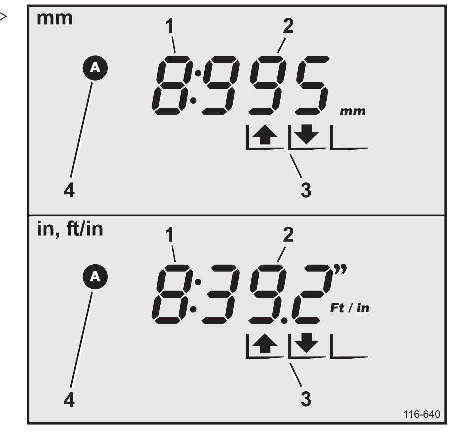
➢ Haga funcionar a tope el mando de elevación/descenso en un plazo predefinido, según se indica en pantalla. La función de elevación/descenso se pondrá en marcha a velocidad máxima.

▷ 

Cuando las horquillas se encuentren a 1000 mm del nivel seleccionado, el monitor mostrará el nivel de estante seleccionado (1) y la distancia hasta el nivel seleccionado (2) comenzará a disminuir hasta cero.

El indicador de modo automático (4) y uno de los iconos de elevación/descenso (3) parpadearán durante toda la operación para indicar que se encuentra en modo automático.

La función de elevación/descenso se frenará y se detendrá al alcanzar el nivel seleccionado. El icono de elevación/descenso (3) se apagará.

▷ 



Si las horquillas no están en posición horizontal al alcanzar el nivel seleccionado, parpadeará el indicador de ángulo de inclinación y podrá oírse un aviso sonoro. Continue to operate the lift/lower control until the forks are horizontal.

➢ Cuando se haya detenido la elevación/descenso y las horquillas estén en posición horizontal, libere el mando de elevación/descenso.



NOTA

Si se libera el mando de elevación/descenso antes de que las horquillas alcancen la posición horizontal, debe nivelar las horquillas con el mando de inclinación.

- Compruebe que las horquillas están en la posición correcta y, si fuera necesario, accione el desplazamiento lateral para que las horquillas queden centradas.
- Extienda completamente el carro de extensión.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Acerque la carretilla a la estantería para introducir las horquillas en la bandeja, asegurándose de que los extremos de las horquillas no choquen con las cargas que hubiera detrás de la pila y que la carga se apoye sobre el frontal de las horquillas o el respaldo de la carga si lo hay.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Eleve la carga despacio y con cuidado al levantarla de la estantería.
- Incline las horquillas hacia atrás lo suficiente para estabilizar la carga.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Aleje la carretilla de la estantería hasta que la carga esté completamente separada de la misma.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Retraiga completamente el portahorquillas.
- Haga descender la carga con cuidado hasta que quede justo encima de las patas de las ruedas de carga.
- Incline las horquillas completamente hacia atrás hasta la posición de desplazamiento.

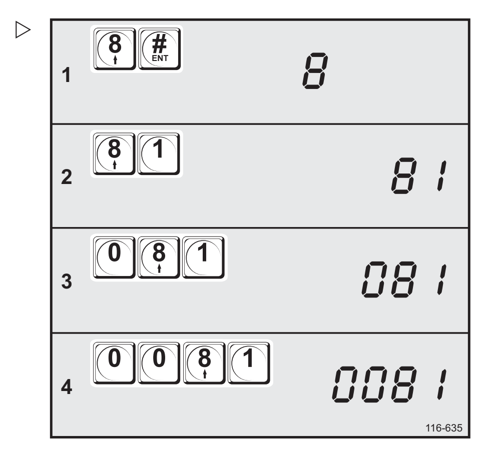
Apilado de carga (formatos de zona 1 x 250 y 1 x 500)

- Recoja la carga que desee apilar.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente al sitio donde esté almacenada la carga.

➢ Accione el freno de estacionamiento.

➢ Sirviéndose del teclado:

▷



Para el modo de escritura 1

➢ Escriba el número de uno o dos dígitos para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse la tecla [ENT].

Para el modo de escritura 2

➢ Escriba el número de un dígito para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [1].

Para el modo de escritura 3

➢ Escriba el número de dos dígitos anteponiendo los ceros pertinentes para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [1].

Para el modo de escritura 4

➢ Escriba el número de tres dígitos anteponiendo los ceros pertinentes para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [1].


NOTA

Deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo entre una y otra.

NOTA

Si no se ha programado el nivel seleccionado, aparecerá `_PrG_` *en pantalla.*


NOTA

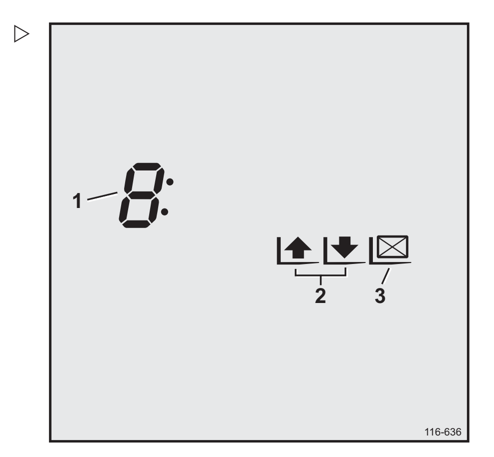
Si el nivel seleccionado está fuera de alcance, o se ha introducido la secuencia incorrecta de dígitos, aparecerá `Err` *en pantalla.*



La pantalla (1) indicará el nivel seleccionado y, una vez haya sido aceptado el número introducido, aparecerá el icono (3) para indicar el modo de apilado.

Uno de los iconos de dirección (2) parpadeará para indicar elevación o descenso.

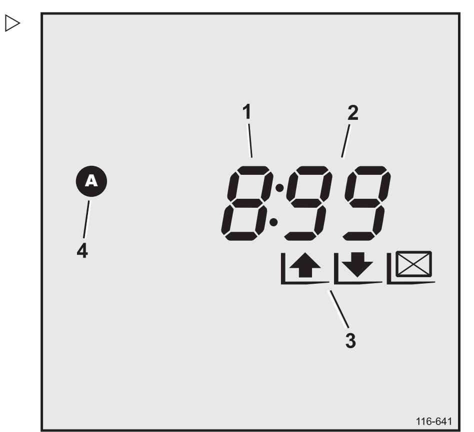
- Haga funcionar a tope el mando de elevación/descenso en un plazo predefinido, según se indica en pantalla. La función de elevación/descenso se pondrá en marcha a velocidad máxima.



Cuando las horquillas se encuentren a 1000 mm del nivel seleccionado, el monitor mostrará el nivel de estante seleccionado (1) y un número decreciente (2), que va decreciendo en pasos de 10 mm.

El indicador de modo automático (4) y uno de los iconos de elevación/descenso (3) parpadearán durante toda la operación para indicar que se encuentra en modo automático.

La función de elevación/descenso se frenará y se detendrá al alcanzar el nivel seleccionado. El icono de elevación/descenso (3) se apagará.





Si las horquillas no están en posición horizontal al alcanzar el nivel seleccionado, parpadeará el indicador de ángulo de inclinación y podrá oírse un aviso sonoro. Siga accionando el mando de elevación/descenso hasta que las horquillas queden en posición horizontal.

- Cuando se haya detenido la elevación/descenso y las horquillas estén en posición horizontal, libere el mando de elevación/descenso.

NOTA

Si se libera el mando de elevación/descenso antes de que las horquillas alcancen la posición horizontal, debe nivelar las horquillas con el mando de inclinación.

- Compruebe que la carga está en la posición correcta y, si fuera necesario, accione el desplazamiento lateral para que la carga quede centrada.
- Extienda completamente el carro de extensión.
- Libere el freno de estacionamiento y acerque la carretilla a la estantería para que la carga quede en la posición correcta.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Haga descender las horquillas lentamente hasta que la carga quede situada en la estantería.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Aleje la carretilla de la estantería hasta que las horquillas estén completamente separadas de la misma.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Retraiga completamente el carro de extensión.
- Baje las horquillas hasta que queden justo por encima del suelo.
- Incline las horquillas hasta la posición de desplazamiento.

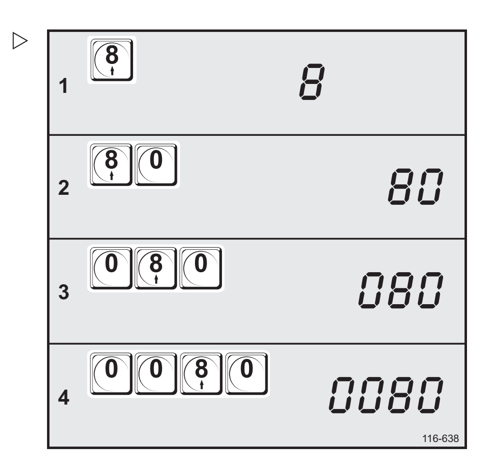
Desapilado de carga (formatos de zona 1 x 250 y 1 x 500)

- Sitúe la carretilla en el pasillo frente al sitio donde esté almacenada la carga.
- Accione el freno de estacionamiento.

Sistema de preselección de altura - LPS (opcional)

➢ Sirviéndose del teclado:

▷



Para el modo de escritura 1

➢ Escriba el número de uno o dos dígitos para indicar el nivel de estantería que desea.

Para el modo de escritura 2

➢ Escriba el número de un dígito para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].

Para el modo de escritura 3

➢ Escriba el número de dos dígitos anteponiendo los ceros pertinentes para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].

Para el modo de escritura 4

➢ Escriba el número de tres dígitos anteponiendo los ceros pertinentes para indicar el nivel de estantería que desea y, a continuación, pulse [0].


NOTA

Deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo entre una y otra.


NOTA

Si no se ha programado el nivel seleccionado, aparecerá `_PrG_` *en pantalla.*

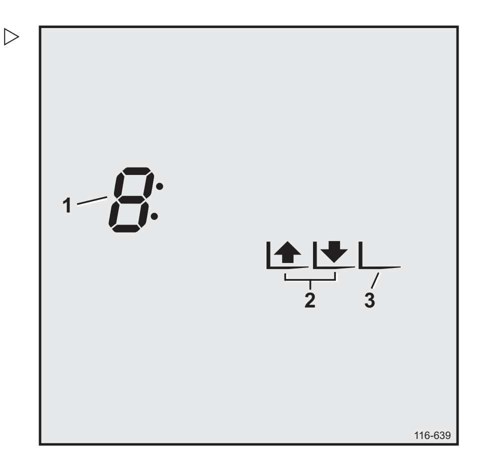

NOTA

Si el nivel seleccionado está fuera de alcance, o se ha introducido la secuencia incorrecta de dígitos, aparecerá `Err` *en pantalla.*

La pantalla (1) indicará el nivel seleccionado y, una vez haya sido aceptado el número introducido, aparecerá el icono (3) para indicar el modo de desapilado.

Uno de los iconos de dirección (2) parpadeará para indicar elevación o descenso.

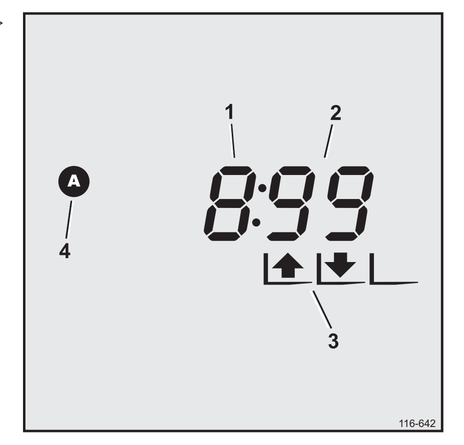
➢ Haga funcionar a tope el mando de elevación/descenso en un plazo predefinido, según se indica en pantalla. La función de elevación/descenso se pondrá en marcha a velocidad máxima.



Cuando las horquillas se encuentren a 1000 mm del nivel seleccionado, el monitor mostrará el nivel de estante seleccionado (1) y un número decreciente (2), que va decreciendo en pasos de 10 mm.

El indicador de modo automático (4) y uno de los iconos de elevación/descenso (3) parpadearán durante toda la operación para indicar que se encuentra en modo automático.

La función de elevación/descenso se frenará y se detendrá al alcanzar el nivel seleccionado. El icono de elevación/descenso (3) se apagará.



 NOTA

Si las horquillas no están en posición horizontal al alcanzar el nivel seleccionado, parpadeará el indicador de ángulo de inclinación y podrá oírse un aviso sonoro. Siga accionando el mando de elevación/descenso hasta que las horquillas queden en posición horizontal.

➢ Cuando se haya detenido la elevación/descenso y las horquillas estén en posición horizontal, libere el mando de elevación/descenso.



NOTA

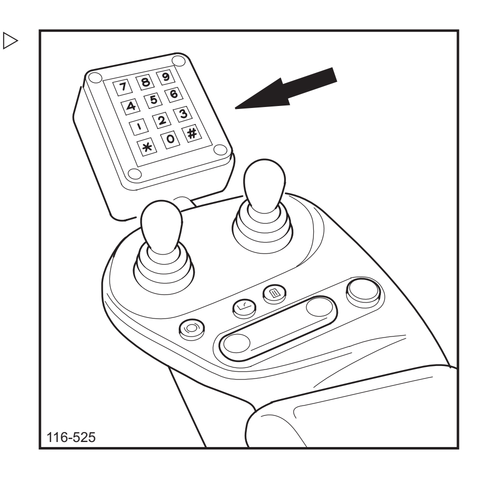
Si se libera el mando de elevación/descenso antes de que las horquillas alcancen la posición horizontal, debe nivelar las horquillas con el mando de inclinación.

- Compruebe que las horquillas están en la posición correcta y, si fuera necesario, accione el desplazamiento lateral para que las horquillas queden centradas.
- Extienda completamente el carro de extensión.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Acerque la carretilla a la estantería para introducir las horquillas en la bandeja, asegurándose de que los extremos de las horquillas no choquen con las cargas que hubiera detrás de la pila y que la carga se apoye sobre el frontal de las horquillas o el respaldo de la carga si lo hay.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Eleve la carga despacio y con cuidado al levantarla de la estantería.
- Incline las horquillas hacia atrás lo suficiente para estabilizar la carga.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Aleje la carretilla de la estantería hasta que la carga esté completamente separada de la misma.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Retraiga completamente el portahorquillas.
- Haga descender la carga con cuidado hasta que quede justo encima de las patas de las ruedas de carga.
- Incline las horquillas completamente hacia atrás hasta la posición de desplazamiento.

Introducción de la clave del operario (Opcional)

La unidad de introducción de la clave del operario se compone de un teclado de doce teclas instalado en el reposabrazos derecho y un interruptor giratorio en lugar de llave de contacto.

La unidad solicita al operario que introduzca un número de identificación personal (PIN) de cinco dígitos para poder manejar la carretilla, evitando así que se produzca un uso no autorizado.



116-525



Entrada en el sistema

➢ Conecte el interruptor giratorio.

La pantalla indicará que es preciso introducir el número PIN.

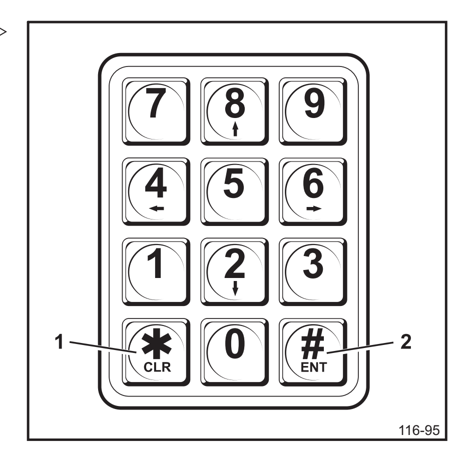
➢ Introduzca los cinco dígitos de su número PIN en el teclado.



NOTA

NOTA: El número PIN del operario es, por defecto, [1] [2] [3] [4] [5].

➢ Pulse la tecla [ENT] (2).



116-95

Salida del sistema

➢ Pulse y mantenga pulsada la tecla [CLR] (1) durante un segundo.

➢ Desconecte el interruptor giratorio.



NOTA

Si el asiento del operario permanece desocupado durante un tiempo, la carretilla saldrá automáticamente del sistema y el operario tendrá que volver a introducir su número PIN para poder manejar la carretilla.

Acceso a los menús de supervisión

➢ Conecte el interruptor giratorio.

La pantalla indicará que es preciso introducir el número PIN.

➢ Introduzca los cinco dígitos de su número PIN seguidos de 0 utilizando el teclado.

 NOTA

El número PIN del supervisor es, por defecto, 9 8 7 6 5. Se recomienda que el supervisor cambie su número PIN a la entrega del vehículo.

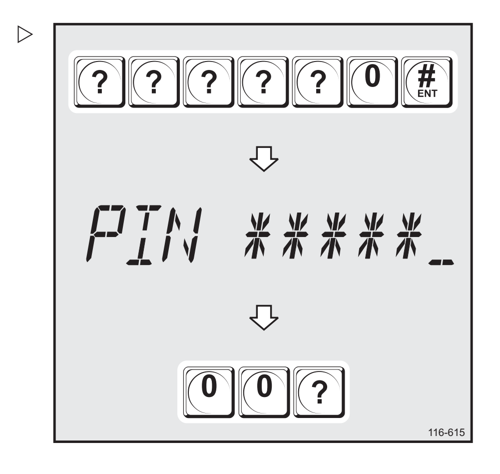
➢ Pulse la tecla ENT.

El sistema estará entonces preparado para recibir una orden válida de supervisor.

Las órdenes válidas de supervisor son:

0 0 1	Cambiar el número PIN del supervisor
0 0 2	Activar/desactivar el vehículo
0 0 4	Añadir/eliminar números PIN de operario
0 0 5	Mostrar la lista de números PIN de operario
0 0 6	Seleccionar/reponer el funcionamiento para conductores de prácticas

▷



Cómo cambiar el número PIN del supervisor

➢ Entre en el sistema como supervisor y acceda a los menús de órdenes de supervisor.

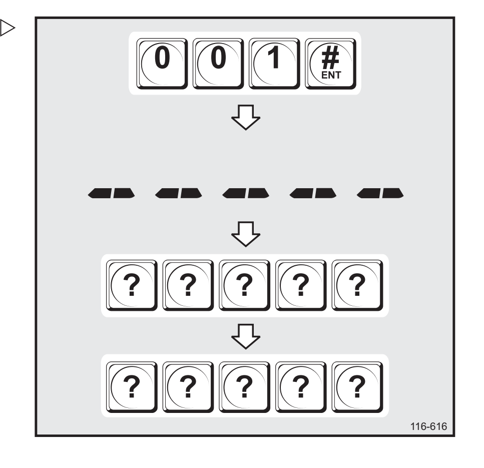
➢ Marque 0 0 1 en el teclado.

➢ Pulse la tecla ENT.

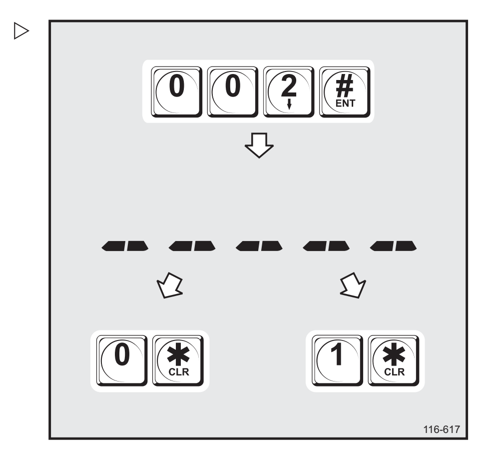
➢ Teclee el nuevo número PIN del supervisor.

➢ Teclee otra vez el nuevo número PIN del supervisor para confirmar.

▷



Cómo activar/desactivar el vehículo



- Entre en el sistema como supervisor y acceda a los menús de órdenes de supervisor.
- Marque 0 0 2 en el teclado.
- Pulse la tecla ENT.
- Teclee 0 para desactivar el vehículo. Se invalidarán todos los números PIN y la carretilla quedará inoperativa.

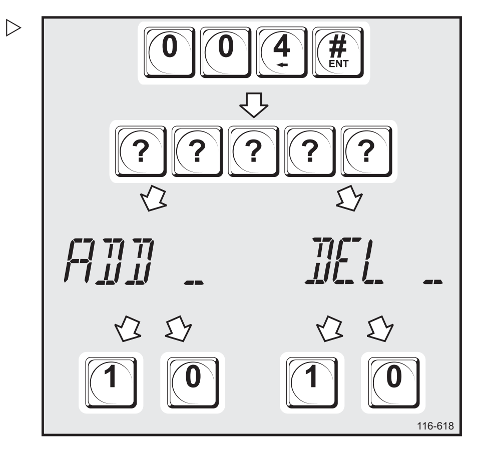


NOTA

El número PIN del supervisor seguirá siendo válido.

- Pulse CLR para salir.
- Teclee 1 para activar el vehículo. Se validarán todos los números PIN y podrá manejarse la carretilla.
- Pulse CLR para salir.

Cómo añadir/eliminar números PIN de operario



- Entre en el sistema como supervisor y acceda a los menús de órdenes de supervisor.
- Marque 0 0 4 en el teclado.
- Pulse la tecla ENT.

Para borrar un número PIN de operario existente:

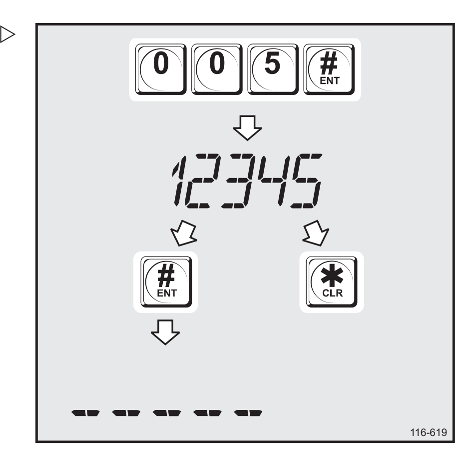
- Teclee el número PIN de operario.
- Teclee 1 para confirmar que desea borrarlo, o 0 para cancelar.

Para añadir un número PIN nuevo:

- Teclee el nuevo número PIN.
- Teclee 1 para confirmar el número PIN nuevo o 0 para cancelar.



Cómo mostrar la lista de números PIN de operario ▷



➢ Entre en el sistema como supervisor y acceda a los menús de órdenes de supervisor.

➢ Marque [0] [0] [5] en el teclado.

➢ Pulse la tecla [ENT].

El primer número PIN de operario aparecerá en la pantalla.

➢ Recorra la lista de números PIN de operario con la tecla [ENT].

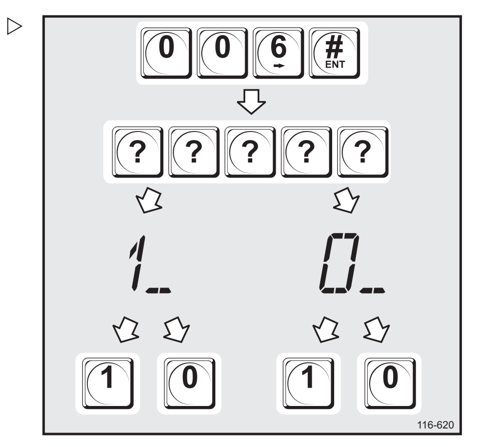


NOTA

El final de la lista vendrá señalado en la pantalla por cinco guiones.

➢ Pulse la tecla [CLR] en cualquier momento para salir.

Cómo seleccionar/reponer el funcionamiento para conductores de prácticas ▷



➢ Entre en el sistema como supervisor y acceda a los menús de órdenes de supervisor.

➢ Marque [0] [0] [6] en el teclado.

➢ Pulse la tecla [ENT].

Para seleccionar/reponer el funcionamiento para conductores de prácticas:

➢ Teclee el número PIN de operario.



NOTA

Si el operario ya está de prácticas, aparecerá `1` *en la pantalla, o* `0` *si no se trata de un conductor de prácticas.*

➢ Teclee [1] para clasificar al operario como “de prácticas”. Este operario dispondrá de prestaciones limitadas.

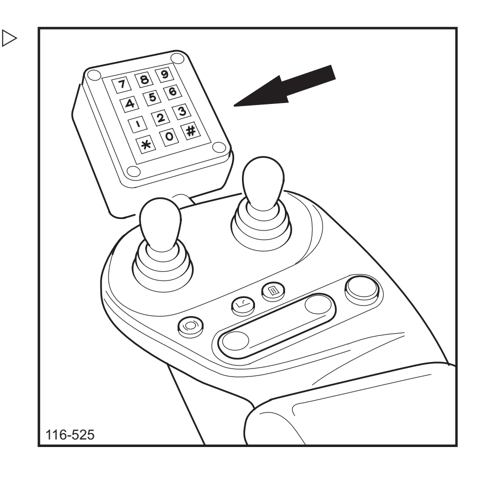
➢ Teclee [0] para cancelar la clasificación del operario como “de prácticas”. Este operario dispondrá de todas las prestaciones que ofrece la carretilla.

Registrador de datos (opcional)

El sistema de registrador de datos se compone de un teclado de doce teclas instalado en el reposabrazos derecho y un interruptor giratorio en lugar de llave de contacto.

El sistema requiere que el operador introduzca un número de identificación personal (número PIN) para poder manejar la carretilla, evitando así que se produzca un uso no autorizado.

Tras entrar en el sistema, éste registrará la utilización de la carretilla y los datos de funcionamiento.

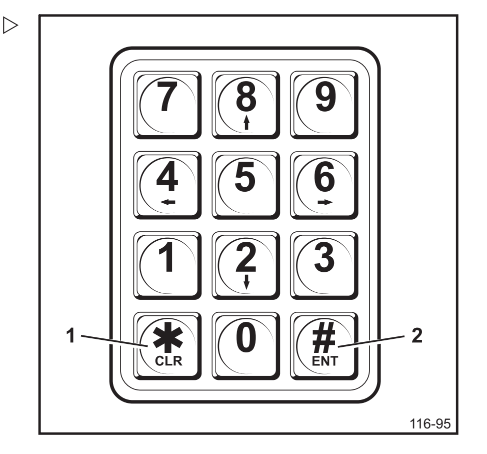


Entrada en el sistema

- ➢ Conecte el interruptor giratorio.
- ➢ Introduzca los cinco dígitos de su número PIN en el teclado.
- ➢ Pulse la tecla ENT (2).

Salida del sistema

- ➢ Pulse la tecla CLR (1).
- ➢ Desconecte el interruptor giratorio.



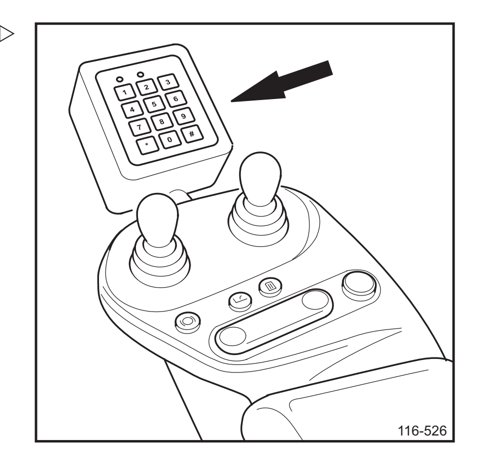
 NOTA

Si el asiento del operador no está ocupado durante un tiempo, la carretilla saldrá automáticamente del sistema y el operador tendrá que volver a introducir su número PIN para poder manejar la carretilla.



Gestión de datos de la carretilla – LFM (opcional)

▷



Este sistema se compone de una unidad de almacenamiento de datos (unidad FDE) con teclado incorporado instalado en el reposabrazos derecho y un interruptor giratorio en lugar de llave de contacto.

El sistema requiere que el operador introduzca un número de identificación personal (número PIN) y, en función de la configuración del sistema, un código opcional de estado de la carretilla para poder manejarla, evitando así que se produzca un uso no autorizado.

Tras entrar en el sistema, éste registrará la utilización de la carretilla y los datos de funcionamiento.

Códigos de estado de la carretilla

En función de la configuración del sistema, puede solicitarse a los operadores que introduzcan un código de estado de la carretilla tras el número PIN. Este código indica el estado de la carretilla.

Los códigos disponibles son los siguientes:

0 =	Carretilla en perfecto estado
1 =	Solicitar revisión (la carretilla no está en condiciones de funcionar)
2 =	Solicitar mantenimiento (la carretilla está en condiciones de funcionar)
3 =	Problema de tracción
4 =	Problema hidráulico
5 =	Problema de dirección
6 =	Avería por accidente
7 =	Definido por el usuario
8 =	Definido por el usuario
9 =	Definido por el usuario


NOTA

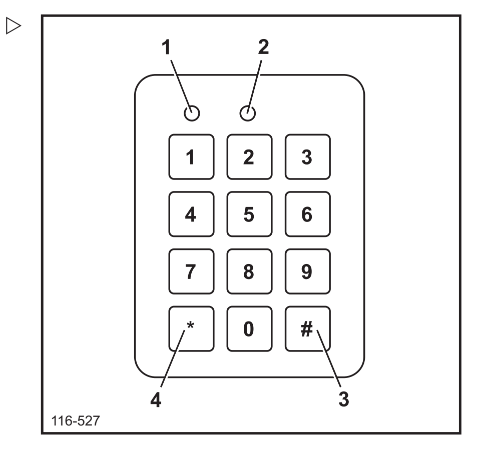
Los códigos de estado 7, 8 y 9 vienen definidos por el usuario. Póngase en contacto con su supervisor para obtener una definición de estos códigos.



Si advirtiera que existe un problema tras haber entrado en el sistema con el código de estado 0 *(carretilla en perfecto estado), el operador debe salir del sistema y entrar de nuevo con el código que corresponda.*

Entrada en el sistema

▷



➢ Pulse cualquier tecla del teclado para activar la unidad FDE.

El piloto LED de estado verde (2) parpadeará.

➢ Introduzca su número PIN en el teclado y, si es preciso, un código de estado de la carretilla.



NOTA: El número PIN de operador es, por defecto, 0 0 0 0 0.



Si comete un error al teclear el número PIN, se encenderá el piloto LED de estado rojo (2). Puede volver a introducirse el número PIN tras pulsar la tecla * *(4). Tras haber introducido el número PIN incorrecto tres veces, se encenderá el piloto LED de estado rojo (2) y parpadeará el piloto LED de estado verde (2). La introducción de número PIN quedará bloqueada durante 10 minutos. El periodo de bloqueo puede interrumpirse introduciendo un número PIN especial. Póngase en contacto con su supervisor.*

➢ Pulse la tecla # (3) para confirmar la acción.

Se encenderá el piloto LED de estado verde (2).

➢ Para encender la carretilla, gire el interruptor giratorio hasta el tope en el sentido de las agujas del reloj.



Si se iluminan los pilotos LED de estado verde (2) y rojo (1), significa que la memoria está llena y deben leerse los datos. Póngase en contacto con su supervisor de inmediato.



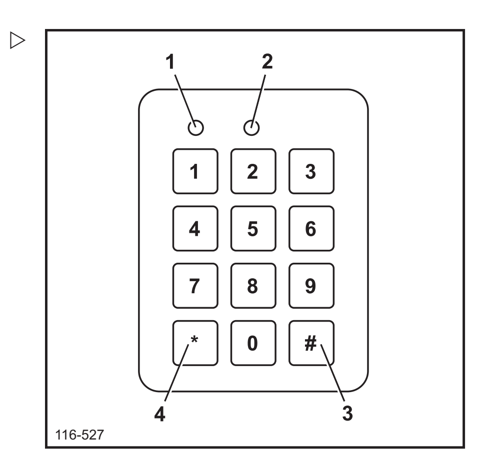
Salida del sistema

➢ Para apagar la carretilla, gire el interruptor giratorio hasta el tope en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Tras un tiempo se encenderá brevemente el piloto LED de estado rojo (1) y, a continuación, parpadearán el piloto LED de estado verde (2) y el piloto LED de estado rojo (1). Durante este tiempo, puede encender la carretilla de nuevo con el interruptor giratorio. A continuación se apagarán ambos pilotos LED, el operador actual habrá salido del sistema y el sistema quedará en modo de espera.



Si pulsa la tecla # (3) tras apagar la carretilla el operador actual saldrá del sistema.



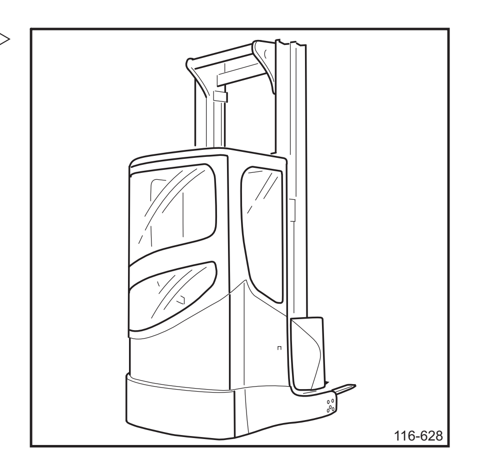
Pilotos LED de estado

La combinación de dos pilotos LED indica que el estado de la unidad FDE es el siguiente:

ROJO	VERDE	Estado FDE
Apagado	Apagado	Modo de espera
Apagado	Parpadeando	Solicitud de número PIN
Encendido	Apagado	Número PIN incorrecto
Apagado	Encendido	Número PIN correcto
Parpadeando	Encendido	Memoria llena al 90% – es necesario leer los datos
Encendido	Encendido	Memoria llena al 100% – es necesario leer los datos
Encendido	Parpadeando	Introducción de número PIN bloqueada
Parpadeando	Parpadeando	Transición al modo de espera
Apagado	Parpadeando lentamente	Es preciso realizar el mantenimiento

Cabina para cámaras frigoríficas

Hay una cabina para almacén frigorífico disponible para las carretillas que trabajen en un entorno de almacén frigorífico.


116-628

Esta cabina acristalada con policarbonato ofrece las siguientes comodidades al operador:

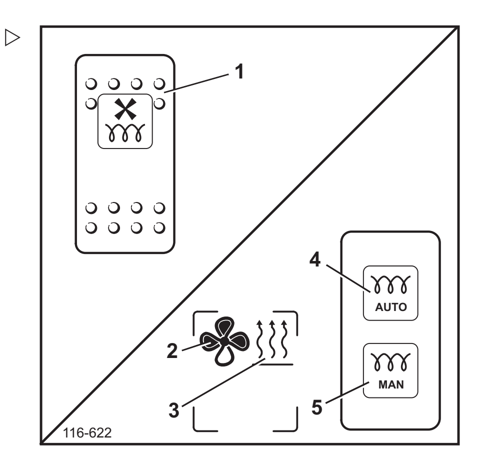
- Calefactor de cabina con control termostático y ajuste de temperatura.
- Intercomunicador de voz de doble dirección, para que el conductor pueda oir y hablar a otras personas que se encuentren en el almacén.
- Lunetas térmicas. Éstas son necesarias si la carretilla entra y sale del almacén refrigerado a un entorno a temperatura ambiente.
- Iluminación interior con interruptor ON/OFF.

Los interruptores de control para estas funciones están montados en el techo de la cabina o en el reposabrazos derecho.

Se entra en la cabina del conductor por la puerta trasera. Asegúrese de cerrar bien la puerta antes de iniciar la marcha.

Control del calentador

El elemento calefactor doble de la cabina se controla por medio de un conmutador de tres posiciones (1) montado en el techo de la cabina.



116-622

Posición 1	APAGADO
Posición 2	AUTO La temperatura de la cabina se controla con termostato. Se iluminará el indicador (4) montado en el techo de la cabina.
Posición 3	MANUAL Se anula el funcionamiento del termostato de la cabina. Se iluminará el indicador (5) montado en el techo de la cabina.

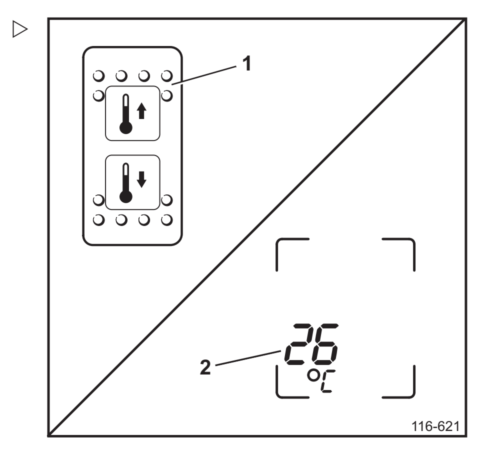


Los iconos animados (2 y 3) en la pantalla del operador indican el estado del ventilador y de los elementos calefactores.

 NOTA

El calefactor solo funcionará cuando esté cerrada la puerta de la cabina.

Control de temperatura



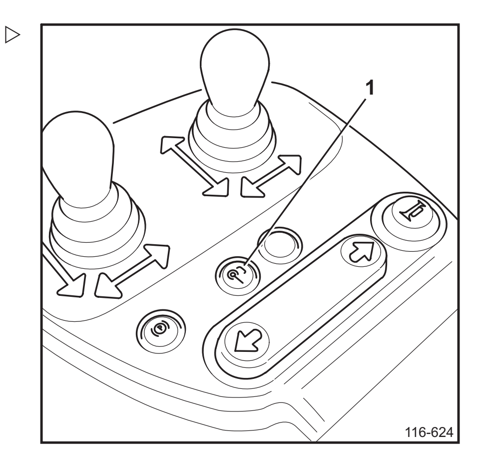
Se utiliza el interruptor basculante (1) montado en el techo de la cabina para regular la temperatura de la cabina.

Accione el interruptor basculante (1) hasta que la pantalla del operador (2) indique la temperatura que desee.

 NOTA

Puede ajustarse la temperatura entre 5 °C y 30 °C. Para pasar de °C a °F y viceversa, desplace el interruptor basculante hasta sobrepasar el valor superior o inferior de ajuste, p.ej. al sobrepasar el mínimo de 5 °C, la pantalla pasará a 86 °F.

Intercomunicador



- Pulse el botón para hablar (1) que se encuentra en el reposabrazos derecho, para activar la salida de sonido mientras silencia la entrada de sonido.

 NOTA

El intercomunicador solo funcionará cuando esté cerrada la puerta de la cabina.

Volumen del intercomunicador

Se utiliza el interruptor basculante (1) montado en el techo de la cabina para regular el volumen del intercomunicador.

- ➢ Utilice el interruptor basculante (1) para regular el volumen del altavoz interno de la cabina.

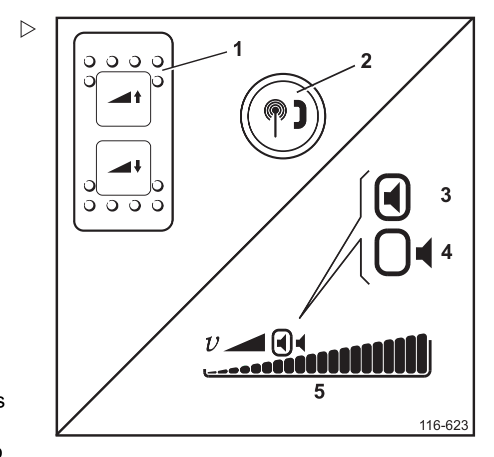
Podrá verse el icono (3) en la pantalla del operador.

El gráfico de barras (5) que puede verse en la pantalla del operador refleja el nivel de volumen.

- ➢ Utilice el interruptor basculante (1) mientras mantiene pulsado el botón para hablar (2), para regular el volumen del altavoz externo de la cabina.

Podrá verse el icono (4) en la pantalla del operador.

El gráfico de barras (5) que puede verse en la pantalla del operador refleja el nivel de volumen.



Temporizador del calentador del cristal

Accione el temporizador del calentador del cristal antes de salir de la cámara frigorífica con la carretilla. El precalentamiento de los cristales evita la formación instantánea de hielo que se produciría si los cristales fríos entrasen en contacto con el aire a temperatura ambiente.

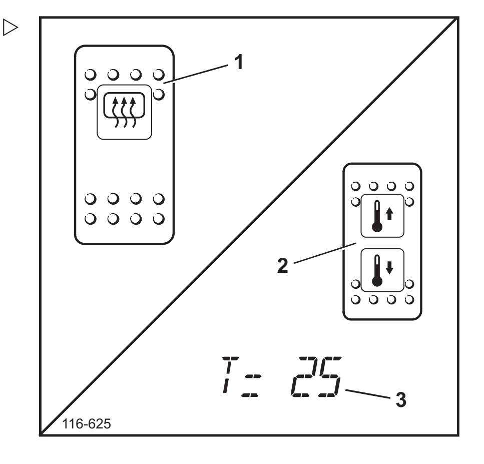
- ➢ Accione el interruptor (1) montado en el techo de la cabina para activar el temporizador del calentador del cristal.

Se iluminará el interruptor para indicar que el temporizador está activado.

- ➢ Para desactivar el temporizador, accione de nuevo el interruptor (1).

Para ajustar el temporizador del calentador del cristal:

- ➢ Accione el interruptor basculante de regulación de temperatura (2) mientras mantiene pulsado el interruptor del temporizador (1).



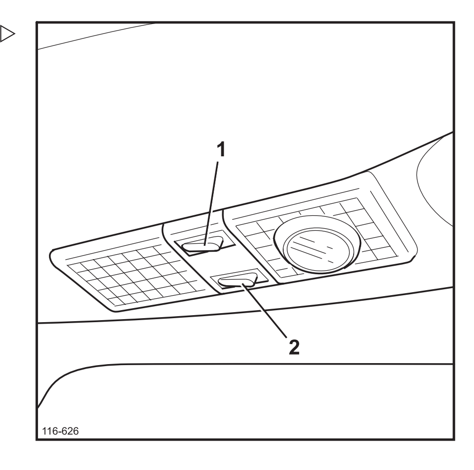


El panel de mensajes mostrará el tiempo configurado en minutos (3).

Iluminación interior

Los interruptores (1 y 2) sirven para controlar las luces interiores.

(1) Luz de lectura
(2) Luz interior



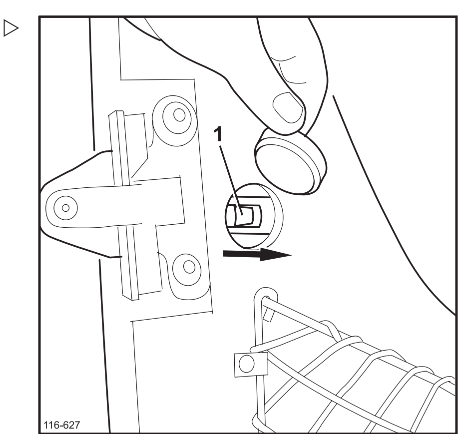
Ventana lateral

Para abrir la ventana lateral:

- Extraiga las cubiertas de los dos fiadores.
- Accione los fiadores superiores y los inferiores (1).



También puede abrirse la ventana desde fuera de la cabina.



Prevención de desperfectos provocados por heladas

ATENCIÓN

Puede formarse condensación cuando las carretillas que funcionan en una cámara frigorífica salen al exterior y permanecen un tiempo en reposo.

Para evitar que la formación de hielo provoque desperfectos, es fundamental que se elimine toda la condensación de la carretilla antes de volver al entorno de la cámara frigorífica.

Limpieza de la cabina

⚠ ATENCIÓN

No debe utilizar bajo ninguna circunstancia detergentes químicos para limpiar las ventanas de policarbonato, ya que podrían provocar daños permanentes.

Las ventanas solo deben limpiarse con una solución limpiadora propia para ventanas que no sea abrasiva y con base de agua. Si se produjeran incrustaciones localizadas difíciles de eliminar puede utilizar aguarrás con moderación, siempre y cuando se enjuague de inmediato.

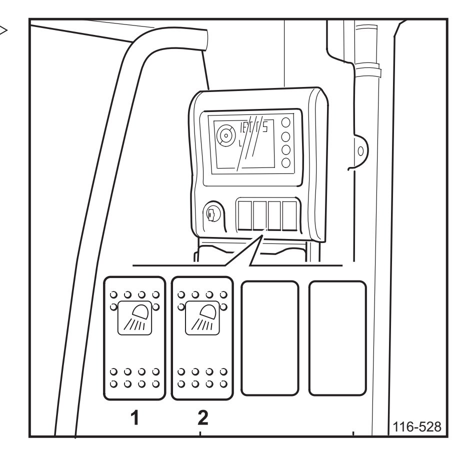
Al limpiar las ventanas, debe prestar especial atención para no rayar el revestimiento protector de la superficie.

Iluminación exterior (opcional) ▷



La posición de cada interruptor en el panel puede variar.

- ➢ Accione el interruptor basculante (1) para encender la luz de trabajo izquierda.
- ➢ Accione el interruptor basculante (2) para encender la luz de trabajo derecha.




Linde Material Handling
Linde

5

Mantenimiento



Directrices seguridad en el mantenimiento

 NOTA

Las directrices de seguridad en el mantenimiento que se incluyen en este manual se limitan al mantenimiento, comprobaciones y lubricación generales. Es posible que sea necesario tomar precauciones adicionales para los trabajos de reparación. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

No se pueden realizar cambios, modificaciones, o adiciones en la carretilla sin la autorización previa del fabricante.

⚠ PELIGRO

Los procedimientos de inspección y mantenimiento incorrectos pueden dar como resultado un funcionamiento incorrecto de componentes críticos de seguridad.

Realice las rutinas de inspección y mantenimiento si ha sido formado y está autorizado para ello.

⚠ PELIGRO

No haga modificaciones en los parámetros de conducción o frenado sin informar a los operadores.

Si se han hecho modificaciones en los parámetros de conducción o frenado, es ineludible que los operadores estén informados de estos cambios, de tal manera que sean capaces de familiarizarse con las nuevas características de funcionamiento, antes de poner en marcha la carretilla.

⚠ PELIGRO

La mayoría de los accidentes y de las lesiones que se producen en el taller son consecuencia del incumplimiento de normas básicas de seguridad y precaución, y por este motivo, en la mayoría de los casos pueden evitarse.

Siga las directrices de seguridad siguientes, anticípese a los peligros potenciales y actúe con la precaución y el cuidado necesarios para reducir el riesgo al mínimo.

Un mecánico alerta y precavido es un técnico seguro.

- Antes de empezar cualquier trabajo de reparación, aplique el freno de mano, desconecte el encendido, desconecte la batería, asegure las ruedas delanteras y traseras con calzos.
- Antes de realizar cualquier mantenimiento o prueba, levante suficientemente la rueda de dirección del suelo y calce la carretilla de forma segura.
- Debe llevar equipo de protección, es decir, gafas protectoras y guantes en todo momento cuando trabaje con baterías.
- Tome las precauciones contra incendios necesarias cuando trabaje con baterías.
- La manipulación, carga y mantenimiento de la batería siempre debe realizarse con arreglo a las instrucciones provistas por el fabricante junto con la batería.
- Antes de intentar reparaciones o ajustes en el carro o mástil de elevación levantado, cerciórese siempre de que están asegurados frente a movimientos accidentales.
- Cerciórese siempre de que el equipo de izado tenga la capacidad suficiente y la certificación que corresponda. Deben examinarse todos los calzos, gatos, cadenas, etc. periódicamente y sólo se deben utilizar para el fin con el que fueron diseñados.
- Utilice únicamente los puntos de anclaje indicados para el remolque o la elevación de cargas. Acople las conexiones con cuidado. Compruebe que los pasadores y/o los pernos que se suministran estén correctamente fijados antes de efectuar la carga. No permanezca cerca de las barras de tracción, eslingas o cadenas que estén soportando una carga.
- Antes de desconectar las conexiones hidráulicas, cerciórese de que no haya presión alguna en el sistema.
- No permita que penetre en la piel aceite hidráulico a presión, por ejemplo de una fuga. Se necesita atención médica si se produce una herida de este tipo.
- No lleve nunca anillos, relojes de pulsera, joyas, prendas holgadas o que cuelguen tales como corbatas, prendas desgarradas,

bufandas, pañuelos, chaquetas desabrochadas o monos con cierres de cremallera abiertos que puedan quedar enganchados en las piezas móviles. Lleve siempre ropa de seguridad autorizada.

- No efectúe nunca operaciones de mantenimiento o servicio en la carretilla cuando haya alguien ocupando el asiento, a menos que tal persona tenga una formación técnica completa y participe en la operación que se esté realizando.
- No arranque nunca la carretilla ni accione accesorio alguno desde ninguna otra posición que no sea la del asiento del operador.
- El diseño de las plataformas o escalerillas de servicio que se emplean en el taller o en la obra deben cumplir las normativas en vigor.
- Marque con etiquetas todos los mandos para indicar que se están realizando labores de mantenimiento o reparación.
- Debe llevarse equipo de protección, es decir, gafas protectoras, mascarillas etc. en todo momento cuando se utilice aire comprimido o un equipo de limpieza con vapor.
- Después de cada trabajo de mantenimiento hay que efectuar una prueba de funcionamiento y de marcha con la carretilla.

Manipulación de lubricantes

Manipule los lubricantes siempre con precaución y observando las especificaciones del fabricante.

Almacene los lubricantes exclusivamente en recipientes homologados y en lugares de almacenamiento específicos. Puesto que podrían ser inflamables, evite que entren en contacto con objetos calientes o llamas vivas.

Antes de efectuar trabajos de lubricación, de cambio de filtro o de intervenciones en el sistema hidráulico, hay que limpiar los alrededores de la pieza en cuestión.

Utilice exclusivamente recipientes limpios cuando reponga combustibles y lubricantes.

⚠ ATENCIÓN

El espray para cadenas es extremadamente difícil de quitar de las lunetas de policarbonato.

Al utilizar el espray para cadenas en las carretillas que disponen de cabina, cerciórese de que el rocío de pulverización no entre en contacto con las lunetas de policarbonato.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los lubricantes y compuestos utilizados durante los procedimientos de mantenimiento pueden ser perjudiciales para el medio ambiente. Por favor, tenga en cuenta lo siguiente:

- *Observe las instrucciones de seguridad y eliminación del fabricante cuando utilice compuestos lubricantes y de limpieza*
- *Evite las salpicaduras de lubricantes. Retire inmediatamente el líquido derramado con un absorbente adecuado y después deséchelo de conformidad con las disposiciones legales.*
- *Deshágase siempre de los lubricantes usados o contaminados como se indique. Respete las leyes y los reglamentos.*
- *Deseche las piezas usadas, contenedores vacíos, filtros etc., de conformidad con las disposiciones legales*

Informe de la inspección a fondo

Según las disposiciones de algunos países sobre la prevención de accidentes, debe realizarse periódicamente y por personal autorizado, una revisión del perfecto funcionamiento de la carretilla elevadora.

En Reino Unido, los requisitos específicos de LOLER 1998 y de PUWER 1998 establecen que, según la ley, los usuarios de la carretilla elevadora deben asegurarse de que sus



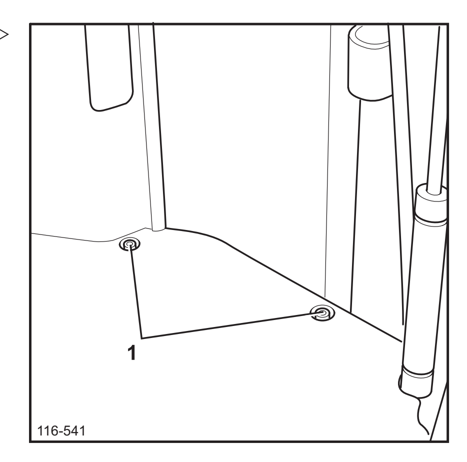
carretillas elevadoras sean examinadas periódicamente a fondo por personal competente y de que lleven un registro que esté disponible para posibles inspecciones. De no cumplirse estos requisitos, podrían emprenderse medidas judiciales.

Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

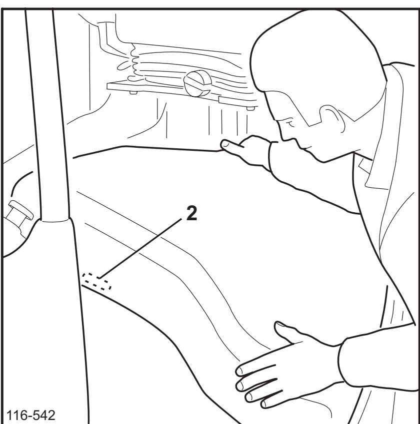
Cubiertas y capós

Desmontaje del motor/cubierta de la unidad de control

- Eleve el asiento completamente.
- Retire los dos tornillos de fijación (1) situados en la parte trasera de la cubierta.



- Suelte la orejeta de fijación delantera (2) y retire la cubierta del motor/unidad de control.





NOTA

La cubierta se deberá flexionar ligeramente durante el desmontaje, no doble excesivamente la cubierta.

⚠ CUIDADO

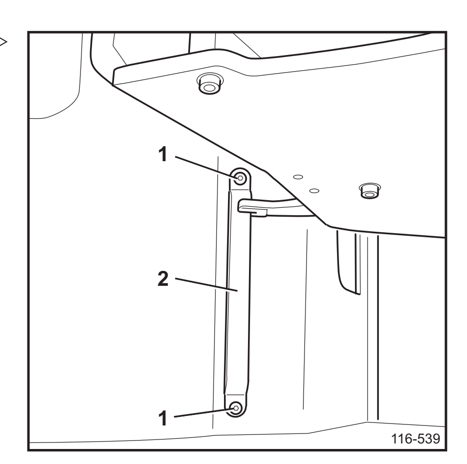
Los motores pueden estar muy calientes. Existe el riesgo de quemarse.
Antes de trabajar en o cerca de los motores, asegúrese de que se hayan enfriado suficientemente.

Elevación del asiento a la posición de mantenimiento

Para facilitar algunos procedimientos de mantenimiento, el asiento puede elevarse más allá de su altura máxima normal.

- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Retire la cubierta del motor/unidad de control.
- Cerciórese de que el respaldo del asiento esté en posición vertical y deslice el asiento hasta el tope delantero del recorrido.

➢ Suelte los dos tornillos de fijación (1) y retire la brida de limitación de altura del asiento (2). ▷

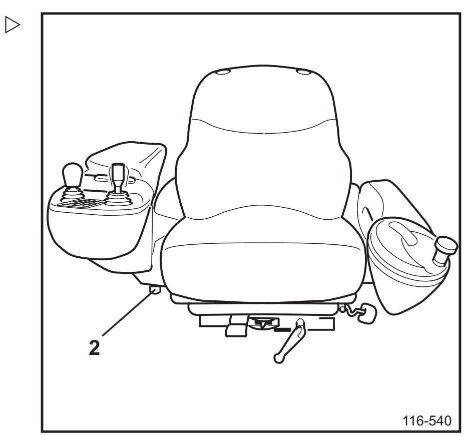


➢ Levante la palanca (2). ▷

➢ Eleve el asiento completamente.

 NOTA

El mecanismo que permite subir el asiento funciona con muelles de gas.



Desmontaje de la placa del suelo

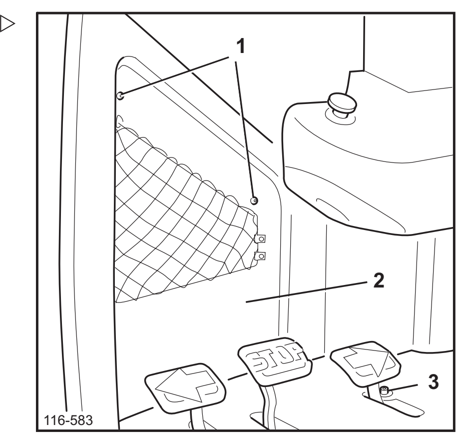
➢ Afloje los dos cierres(1).

➢ Deslice el panel de guarnecido (2)hacia arriba.

➢ Retire la tuerca y la arandela(3).

➢ Retire la alfombrilla de goma del suelo.

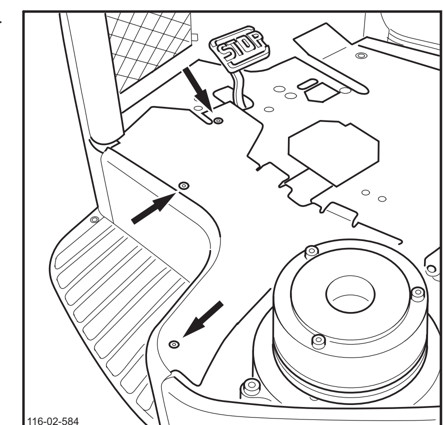
▷



➢ Suelte los tres tornillos de apriete de la placa del suelo.

➢ Retire la placa del suelo.

▷



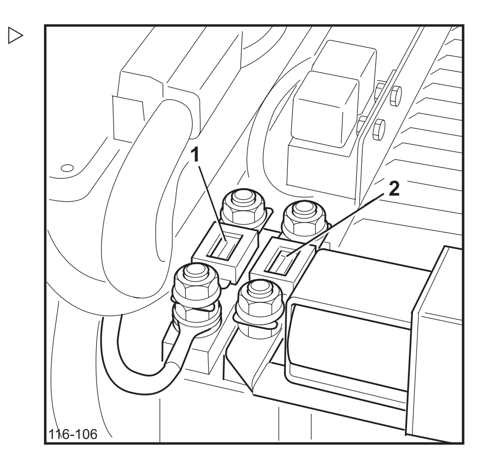
Fusibles

Fusibles del circuito principal

Los fusibles de los circuitos principales son:

1	3F1	220 Nm	Motor alimentación dirección
2	1F1	220 Nm	Circuitos de potencia principales

▷



Fusibles del circuito auxiliares

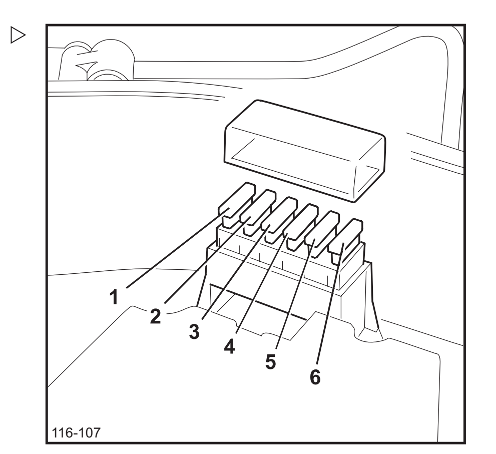
Los fusibles de los circuitos auxiliares son:

1	1F4	5A	Suministro 24 V
2	6F1	5A	Indicador de descarga de la batería
3	5F1	5A	Iluminación (opcional)
4	1F6	5A	Bocina y asiento calentado (Opción)
5	F8	5A	Freno de estacionamiento
6	IF2	5A	Interruptor de llave

NOTA

Aunque estos fusibles son intercambiables con fusibles de automóvil, NO DEBEN utilizarse los de automóvil. Sólo los fusibles suministrados por el fabricante tienen una capacidad de voltaje suficiente para garantizar el correcto funcionamiento a los voltajes de la carretilla.

▷



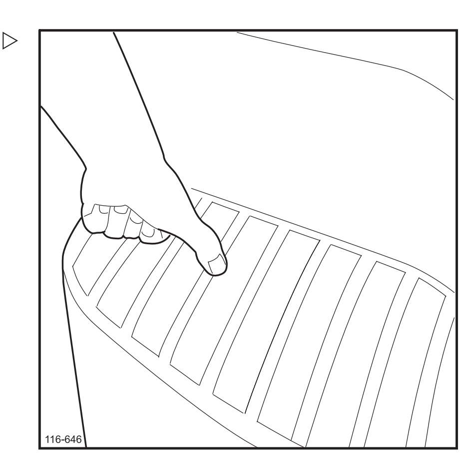
Descenso de emergencia

En el improbable caso de que se produzca un fallo eléctrico total, el carro de elevación puede bajarse manualmente de forma que la carretilla pueda moverse a una posición segura.

El peldaño del operador dispone de un orificio bajo la alfombrilla de goma que permite acceder a la válvula de descenso de emergencia.

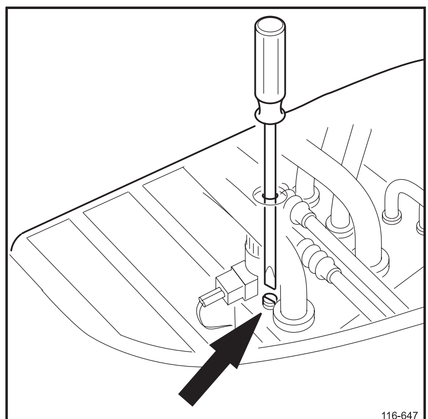
➢ Encuentre el orificio bajo la alfombrilla de goma.

▷



➢ Utilice un destornillador plano con boca de 5 mm para hacer un agujero en la alfombrilla de goma y coloque el destornillador sobre la válvula.

▷





La válvula se encuentra aproximadamente a 100 mm bajo el peldaño.

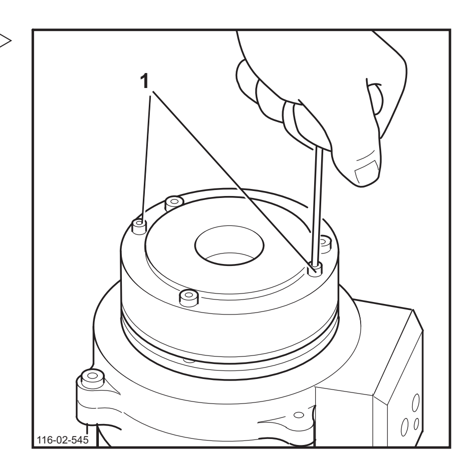
➢ Tras asegurarse de que no haya nadie cerca, libere lentamente la válvula para que descienda el carro de elevación.

No retire el destornillador de la válvula mientras desciende el carro de elevación.

➢ Asegúrese de volver a apretar la válvula una vez hayan bajado las horquillas.



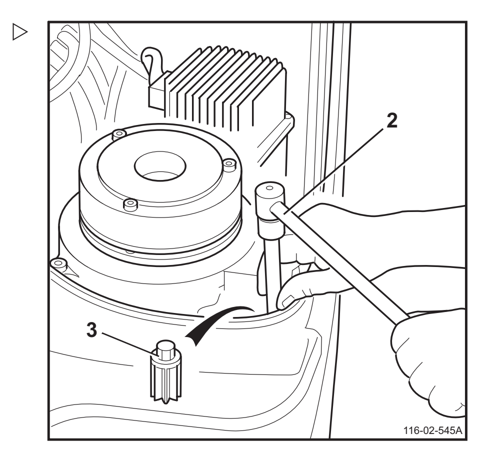
Liberación del freno de aparcamiento y de dirección de emergencia



NOTA

En el caso improbable de que se produzca un fallo eléctrico total, se accionará el freno de aparcamiento y la dirección quedará inhabiltada. Para retirar la carretilla de un pasillo debe seguirse el siguiente procedimiento.

- ➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➢ Si es necesario baje el carro de elevación utilizando el procedimiento de descenso de emergencia.
- ➢ Eleve el asiento completamente y retire la cubierta del motor.
- ➢ Introduzca dos tornillos M6 x 55 mm 1 y apriételos por completo para liberar mecánicamente el freno de estacionamiento.
- ➢ Una herramienta especial (3), que se engrana en el aro dentado de la caja de cambios, permite girar manualmente la rueda de dirección utilizando una barra en 'T' y una extensión (2).



NOTA

Antes de utilizarla, aplique una pequeña cantidad de grasa a la herramienta especial.

- ➢ Enganche el vehículo de arrastre (con una fuerza de tracción suficiente) con una cuerda o eslinga adecauda en torno al chasis.
- ➢ Con mucho cuidado, maniobre muy lentamente la carretilla en el pasillo.

⚠ ATENCIÓN

El procedimiento anterior sólo debe utilizarse para retirar la carretilla de un pasillo.

Una vez despejado el pasillo, retire la carga y siga el procedimiento de arrastre normal.

Izado de la carretilla

⚠ PELIGRO

Utilice un equipo de izado con capacidad de izado suficiente.

Remítase a la placa de capacidad/tipo de la carretilla para comprobar el peso de la batería y de la carretilla.

⚠ PELIGRO

No pase nunca por debajo de una carga elevada.

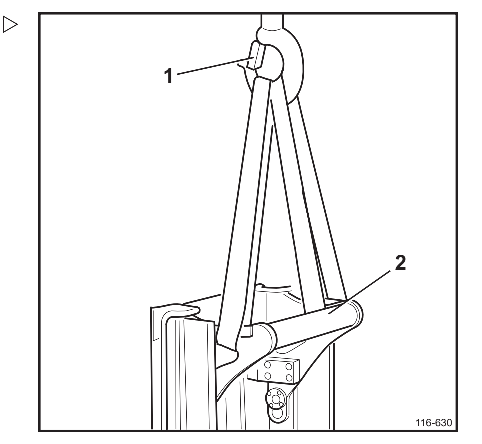
Al izar la carretilla con una grúa, cerciórese de que no haya nadie cerca de la misma.

Mástil de elevación alta



No es preciso extraer la batería.

- Retraiga completamente el carro de extensión.
- Pase dos eslingas de capacidad adecuada que tengan la misma longitud por los orificios del travesaño superior del mástil interior (2) como muestra la ilustración.
- Sujete los extremos de las eslingas al gancho de la grúa, cerciorándose de que el fiador de seguridad del gancho (1) quede cerrado.
- Proteja las eslingas cuando hayan de pasar por superficies afiladas.

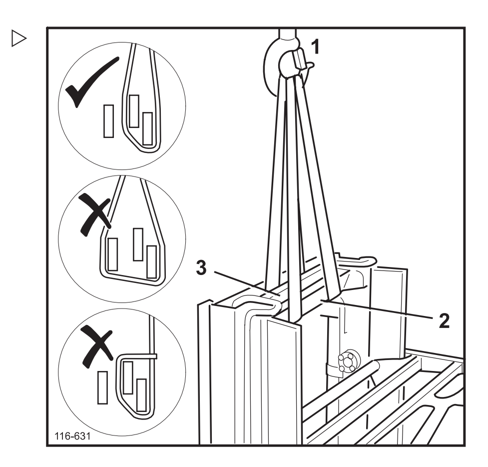


Mástil de elevación baja


NOTA

No es preciso extraer la batería.

- Retraiga completamente el carro de extensión.
- Pase dos eslingas de capacidad adecuada que tengan la misma longitud por el travesaño superior del mástil interior (2) y por el travesaño superior del mástil central (3) como muestra la ilustración. Cerciórese de que las eslingas no tropiecen con las tuberías hidráulicas.




ATENCIÓN

Al situar incorrectamente las eslingas en el centro de los travesaños del mástil podrían provocarse graves desperfectos.

Cerciórese de que las dos eslingas estén situadas tan lejos una de otra como sea posible en los travesaños del mástil.

Cerciórese de que las eslingas sólo se pasen por los dos travesaños más posteriores. No pase las eslingas alrededor de los tres travesaños ya que de lo contrario podría causar daños graves.

- Sujete los extremos de las eslingas al gancho de la grúa, cerciorándose de que el fiador de seguridad del gancho (1) quede cerrado.
- Proteja las eslingas cuando hayan de pasar por superficies afiladas.

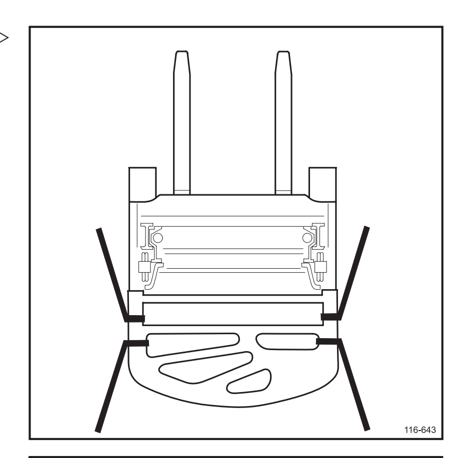
Sujeción para el transporte de la carretilla



Al amarrar la carretilla para poder transportarla, emplee únicamente los puntos de la guarda elevada tal como se indica.

Si se utilizasen puntos de amarre distintos a los que se muestran podría provocarse desperfectos a la carretilla.

- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Calce firmemente las ruedas delanteras y traseras de la carretilla.
- Amarre la carretilla como se muestra,





NOTA

Proteja las correas contra las superficies afiladas de la guarda elevada.

Linde Material Handling

Elevación con gato de la carretilla

⚠ PELIGRO

Utilice solamente un gato de pie con capacidad de elevación suficiente.

Remítase a la placa de capacidad/tipo de la carretilla para conocer el peso de la batería y de la carretilla.

⚠ PELIGRO

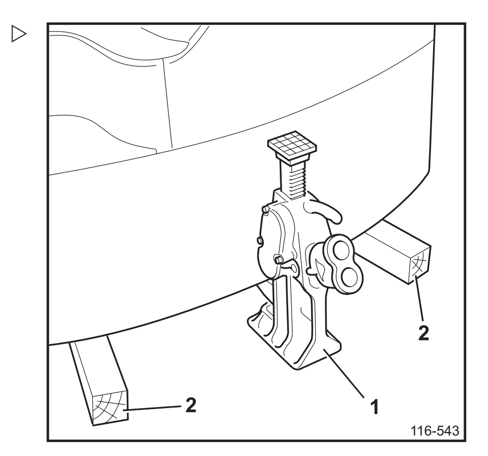
No trabaje nunca en una carretilla levantada ni la deje abandonada cuando esté soportada por el gato.

Bloquee siempre la carretilla levantada con seguridad después de elevarla con el gato.

Elevación de la rueda de dirección

- ➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➢ Calce con seguridad ambas ruedas de carga.
- ➢ Coloque el gato (1) debajo del chasis de la unidad de potencia.
- ➢ Eleve y separe la rueda de dirección del suelo.

▷



⚠ PELIGRO

No levante la carretilla más de lo necesario.

Levante la rueda sólo para separarla del suelo.

- ➢ Después de elevarla con el gato, bloquee la carretilla con seguridad (2).

Elevación de las ruedas de carga

- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Coloque el gato (1) debajo de la pata de la rueda de carga.

⚠ PELIGRO

No coloque el gato en la sección en pendiente de la pata de la rueda de carga.

Coloque sólo el gato en la sección horizontal de la pata de la rueda de carga tan cerca como sea posible de la rueda de carga (3).

- Eleve y separe la rueda de carga del suelo.

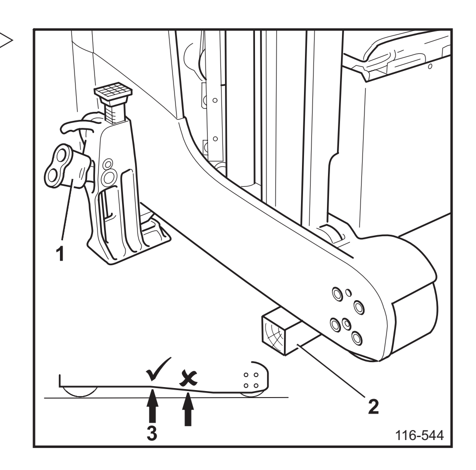
⚠ PELIGRO

No levante la carretilla más de lo necesario.

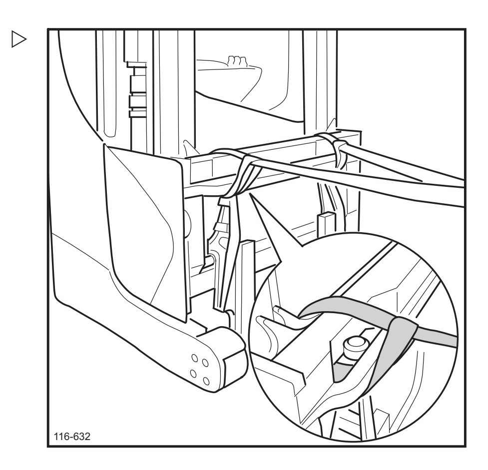
Levante la rueda sólo para separarla del suelo.

- Después de elevarla con el gato, bloquee la carretilla con seguridad (2).

▷



Procedimiento de remolque



⚠ PELIGRO

Con la batería desconectada y la rueda de transmisión suficientemente separada del suelo, solo funcionarán los frenos hidráulicos de la rueda de carga.

Al remolcar la carretilla no debe superar la velocidad máxima recomendada de 2,5 km/h.

Al realizar operaciones de remolque en pendiente, reduzca la velocidad al mínimo imprescindible, teniendo a mano calzos para las ruedas.

- ➢ Descienda el carro de elevación hasta que quede justo por encima del suelo.
- ➢ Retire la carga de las horquillas.
- ➢ Desconecte el conector de la batería.
- ➢ Enganche el vehículo de arrastre con dos eslingas alrededor del carro de elevación y de los travesaños inferiores del mástil como muestra la ilustración.



NOTA

Cerciórese de que las eslingas estén situadas en el exterior del portahorquillas.

- ➢ Eleve la rueda de transmisión con una plataforma rodante mecánica o con una carretilla de horquilla elevadora.

⚠ PELIGRO

No eleve la carretilla más de lo necesario.

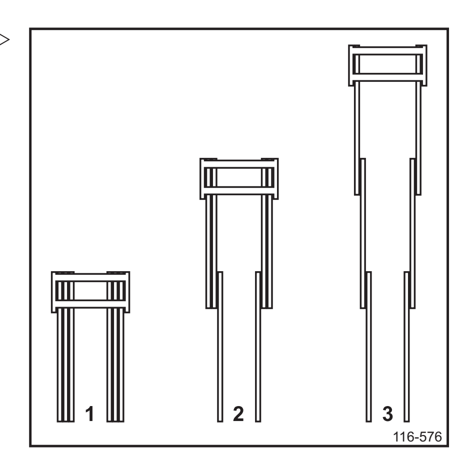
Eleve la rueda de transmisión sólo lo suficiente para que quede separada del suelo.

- ➢ Debe haber una persona en la carretilla remolcada para accionar los frenos si fuera necesario.

Unidad del mástil

Unidad del mástil

▷



Los dos cilindros de elevación principales elevan el carro de elevación hasta la altura de elevación libre.

La primera fase de los cilindros telescópicos secundarios de elevación elevará a la vez las secciones central y exterior del mástil.

La segunda fase de los cilindros telescópicos secundarios de elevación elevará a continuación la sección exterior del mástil.

Desmontaje del carro de elevación y del mástil

⚠ PELIGRO

Se necesitan herramientas y conocimientos especiales para desmontar el carro de elevación o el mástil.

El desmontaje del carro de elevación o del mástil solo debe ser realizado por el personal instruido de su distribuidor local.

Fijación del carro de elevación en posición elevada

▷

⚠ PELIGRO

No entre nunca en el compartimento vacío de la batería sin haber desconectado antes la alimentación eléctrica y sin haber fijado el carro de elevación.

El carro de elevación sólo puede descender cuando haya una batería conectada. Antes de entrar en el compartimento de la batería:

- ➢ Cerciórese de que la placa de bloqueo del carro de elevación esté correctamente instalada.
- ➢ Cerciórese de que no haya baterías esclavas conectadas.

- ➢ Retire la carga de las horquillas.
- ➢ Eleve el carro de elevación lo suficiente para que pueda instalarse la placa de bloqueo del carro de elevación.
- ➢ Instale la placa de bloqueo del carro de elevación, cerciorándose de que esté correctamente colocada sobre las dos orejetas de retención.



NOTA

La placa de bloqueo del carro de elevación se almacena tras la puerta lateral.

⚠ ATENCIÓN

No descienda el carro de elevación hasta que repose sobre la placa de bloqueo, ya que la holgura de las cadenas de elevación, las mangueras hidráulicas y el cable del mástil podría provocar daños a la carretilla.

No accione el mando de descenso cuando esté instalada la placa de bloqueo.

- ➢ Apague el motor girando la llave de contacto y retire la llave.
- ➢ Accione el aislador de emergencia.
- ➢ Abra la puerta lateral y desconecte la batería.

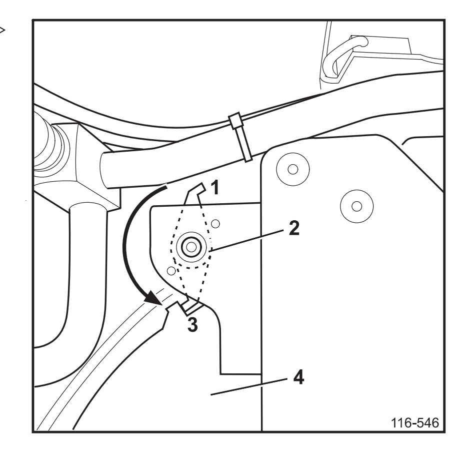


NOTA

*Tras haberla utilizado, cerciórese **SIEMPRE** de desmontar del mástil la placa de bloqueo del carro de elevación y volver a colocarla en su lugar de almacenamiento antes de poner la carretilla en servicio.*

Bloqueo del carretel de la manguera hidráulica

▷



⚠ CUIDADO

El carretel de la manguera hidráulica (4) está sometido a tensión elástica y debe fijarse para evitar que se recoja.

Bloquee siempre el carretel de la manguera hidráulica (4) antes de desconectar las conexiones de la manguera o trabajar en el mismo carretel de la manguera hidráulica.

- ➢ Retire la carga de las horquillas.
- ➢ Eleve el carro de elevación e instale la placa de bloqueo del carro de elevación.
- ➢ Apague el motor girando la llave de contacto y retire la llave.
- ➢ Accione el aislador de emergencia.
- ➢ Abra la puerta lateral y desconecte la batería.

- Retire la batería utilizando una carretilla de bandeja manual de suficiente capacidad (consulte el peso de la batería en la placa de capacidad/tipo de carretilla).
- Eleve la rueda de tracción hasta que quede separada del suelo y fíjela en una posición segura.

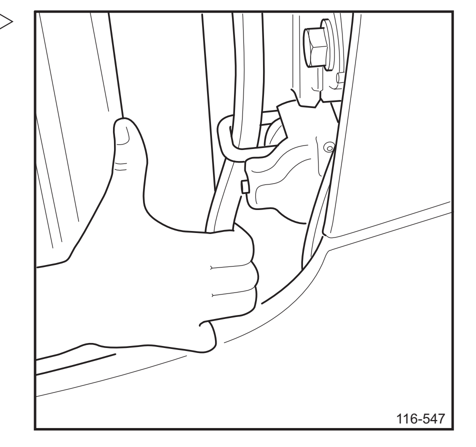
⚠ PELIGRO

No entre nunca en el compartimento vacío de la batería sin haber desconectado antes la alimentación eléctrica y sin haber fijado el carro de elevación.

El carro de elevación sólo puede descender cuando haya una batería conectada. Antes de entrar en el compartimento de la batería:

- Cerciórese de que la placa de bloqueo del carro de elevación esté correctamente instalada.
- Cerciórese de que no haya baterías esclavas conectadas.

- En el carretel de la manguera hidráulica, gire el seguro de bloqueo (2) en sentido contrario a las agujas del reloj de la posición de soltar (1) a la posición de bloquear (3).
- Saque la manguera hidráulica del carretel hasta que el seguro de bloqueo se enganche a un trinquete en el carretel de la manguera hidráulica.



Para desbloquear el carretel de la manguera hidráulica.

- Mientras tira de la manguera hidráulica para liberar la tensión elástica, gire el seguro en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de soltar (1).

⚠ CUIDADO

El carretel de la manguera hidráulica está bloqueado bajo tensión elástica.

Si se saca de la carretilla, no desbloquee el carretel de la manguera hidráulica sin haber soltado primero la tensión. Por favor, póngase en contacto con su concesionario local.



Lubricantes recomendados

Aceite hidráulico

ESTÁNDAR

Aceite hidráulico de grado HLP según DIN 51524 parte 2
Viscosidad ISO VG 46.
Punto de rocío inferior a -10°C cuando se prueba según IP 216,82

ALMACENES FRÍOS (DENTRO y ENTRANDO y SALIENDO)

Aceite hidráulico antidesgaste
Grado ISO VG 22-32
Índice de viscosidad ≥ 300
p. ej. Shell Tellus Artic 32


NOTA

La especificación anterior es un aceite de elevado Índice de Viscosidad, que permite la utilización del sistema hidráulico en temperaturas ambiente de entre -30 °C y +40 °C (temperaturas de aceite entre -30 °C y+80 °C)

Grasa lubricante de uso general

ESTÁNDAR

Grasa de base litio según DIN 51825, KP2K - 20

ALMACENES FRIOS

Grasa para bajas temperaturas a base de arcilla

Aceite para engranajes

Utilizar únicamente aceite bajo clasificación SHC,
p. ej. Mobil SHC 75w/90

Engranajes de dirección

Grasa de uso general que contiene un 5% de bisulfuro de molibdeno
p. ej. Shell Aeroshell 33MS

Aceite de uso general

Aceite de motor SAE 20w / 50

Espray para cadenas

ESTÁNDAR

Pulverizador para cadenas

ALMACENES FRIOS

Espray para cadenas para almacenes fríos

Líquido de frenos

Líquido de frenos DOT 3 tipo “S” original ATE, clasificación según FMVSS 116 o SAE J 1703 edición de 1980 e ISO 4925.


NOTA

Para cualquier información, recomendamos se ponga en contacto con su distribuidor local.

Datos de inspección y mantenimiento

Conjunto	Materiales / Lubricantes	Valor de capacidad / ajuste
Sistema hidráulico	Elemento del filtro de succión	
	Filtro del respiradero	
	Aceite hidráulico	30 litros (solo depósito)
Ruedas	Tuercas de las ruedas de transmisión	195 Nm
	Pernos del eje de la rueda de carga	135 Nm
Sistema eléctrico	Fusible principal	425 amp
	Fusible potencia dirección	50 amp
	Fusibles de circuito auxiliar	5 amp
Batería	Agua destilada	Cuando sea necesario
	Vaselina	Cuando sea necesario
Canales del mástil	Espray para cadenas	Cuando sea necesario
Cadena de mástil	Espray para cadenas	Cuando sea necesario
Canales de extensión	Espray para cadenas	Cuando sea necesario
Cojinetes de inclinación	Grasa de lubricación	Cuando sea necesario
Cojinetes de desplaza-miento lateral	Grasa de lubricación	Cuando sea necesario
Poste del soporte del asiento	Espray para cadenas	Cuando sea necesario
Guías de desplazamiento del asiento	Grasa de lubricación	Cuando sea necesario

Programa de inspección y mantenimiento

Inspección y mantenimiento de rutina

Su carretilla se mantendrá operativa solamente si el mantenimiento y las comprobaciones especificados se llevan a cabo regularmente y con arreglo a la información y las instrucciones incluidas en este Manual del usuario. El mantenimiento solamente debe ser realizado por personal autorizado cualificado. Estos trabajos los puede realizar su distribuidor local bajo un contrato de mantenimiento.

Si desea llevar a cabo este trabajo usted mismo, le recomendamos que las tres primeras comprobaciones del mantenimiento del cliente las realicen los ingenieros al servicio de su distribuidor local, en presencia del responsable mecánico de su taller, de manera que su personal pueda recibir las instrucciones adecuadas.

Para todos los trabajos de mantenimiento hay que situar la carretilla sobre una superficie plana y asegurar las ruedas.

⚠ ATENCIÓN

Si trabaja en el sistema de control eléctrico sin descargar primero el capacitor de dirección puede hacer que se dañen los accionamientos de la interfaz CAN.

Es de vital importancia, antes de trabajar en el sistema de control, que la batería esté desconectada y que el voltaje del capacitor de dirección esté descargado. El voltaje del capacitor de dirección puede descargarse con seguridad accionando la bocina con el conector de la batería DESCONECTADO.

Compruebe que el voltaje entre 3F1 y el negativo principal es inferior a 5V antes de trabajar en la carretilla.

⚠ PELIGRO

Los procedimientos de inspección y mantenimiento incorrectos pueden dar como resultado un funcionamiento incorrecto de componentes críticos de seguridad.

Realice las rutinas de inspección y mantenimiento si ha sido formado y está autorizado para ello.

⚠ PELIGRO

La mayoría de los accidentes y de las lesiones que se producen en el taller son consecuencia del incumplimiento de normas básicas de seguridad y precaución, y por este motivo, en la mayoría de los casos pueden evitarse.

Siga siempre las directrices de seguridad en el mantenimiento cuando lleve a cabo las rutinas de inspección y mantenimiento.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Algunos lubricantes y compuestos pueden ser perjudiciales para el medio ambiente. Siga siempre las directrices de seguridad en el mantenimiento cuando manipule lubricantes y compuestos durante los procedimientos de mantenimiento.

Intervalos de mantenimiento y lubricación

Si se utiliza en un ambiente limpio y seco, los intervalos de mantenimiento y lubricación que se indican en este Manual del usuario son suficientes. Sin embargo, si la carretilla se utilizara en ambientes desfavorables, un mantenimiento y una lubricación más frecuentes aumentarán considerablemente vida útil de la carretilla.



NOTA

Es preferible utilizar menos lubricante con más frecuencia que mucho lubricante con menos frecuencia.

Comprobaciones antes del inicio del turno

Deben llevarse a cabo las siguientes comprobaciones antes del inicio de cada turno.

- ➢ Compruebe el estado de carga de la batería
- ➢ Compruebe todos los mandos y su funcionamiento
- ➢ Compruebe los interruptores de enclavamiento
- ➢ Compruebe el estado general de la carretilla
- ➢ Compruebe la placa de bloqueo del carro de elevación

Inspección y mantenimiento después de las primeras 50 horas de funcionamiento

- ➢ Compruebe todos los mandos y su funcionamiento
- ➢ Compruebe la operación del freno
- ➢ Compruebe las tuercas de las ruedas de transmisión
- ➢ Comprobación de los pernos de los ejes de las ruedas de carga
- ➢ Comprobar el deterioro y cuerpos extraños en los neumáticos
- ➢ Sustituya el filtro de la línea de succión hidráulica
- ➢ Lubrique los cojinetes de inclinación
- ➢ Lubrique los cojinetes de desplazamiento lateral
- ➢ Lubrique el mástil y la cadena de elevación

Comprobación y mantenimiento cuando sea necesario

Los siguientes procedimientos deben llevarse a cabo cuando sea necesario.

- ➢ Limpiar la carretilla
- ➢ Compruebe el nivel de electrólito y la gravedad específica de la batería
- ➢ Lubricar las cadenas de elevación y las guías del mástil
- ➢ Ajuste las cadenas de elevación
- ➢ Reemplace las mangueras hidráulicas
- ➢ Compruebe las tuercas de las ruedas de transmisión
- ➢ Comprobación de los pernos de los ejes de las ruedas de carga

Inspección y mantenimiento cada 1000 horas (250 horas en la versión para almacenes fríos)

- ➢ Compruebe el estado de las ruedas y de los neumáticos
- ➢ Compruebe el estado de la batería y de los cables de la batería
- ➢ Compruebe el estado y la fijación de las conexiones y cables eléctricos
- ➢ Compruebe el freno de estacionamiento
- ➢ Compruebe si hay daños en las mangueras y tuberías hidráulicas
- ➢ Compruebe el estado y la seguridad de las cadenas de elevación
- ➢ Lubrique los canales del mástil, los canales de extensión y las cadenas de elevación
- ➢ Lubrique la placa del portahorquillas



- Lubrique los cojinetes de desplazamiento lateral
- Lubrique los cojinetes de inclinación (sólo inclinación manual)
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico
- Lubrique el poste del soporte del asiento y las guías de desplazamiento del asiento
- Compruebe la holgura de los dispositivos de retenida del mástil
- Lubrique el cojinete de rodillo del mástil y las poleas de la parte superior de la cadena (solamente versión para almacenes fríos)
- Lubrique la polea de la manguera del mástil y los conjuntos de poleas del cable del mástil (solamente versión para almacenes fríos)
- Lubrique los rodillos del carro de elevación (solamente versión para almacenes fríos)
- Lubrique los rodillos del carro de extensión (solamente versión para almacenes fríos)

Inspección y mantenimiento cada 2000 horas (1000 horas en la versión para almacenes fríos)

- Comprobación del nivel del líquido de frenos
- Comprobación del desgaste de las almohadillas del freno de la rueda de carga
- Sustitución del filtro del respiradero del depósito hidráulico

Inspección y mantenimiento cada 5000 horas (2500 horas en la versión para almacenes fríos)

- Engrase los rodamientos de las ruedas de carga
- Compruebe el estado de las tuberías de freno
- Cambio del aceite hidráulico y del filtro de succió

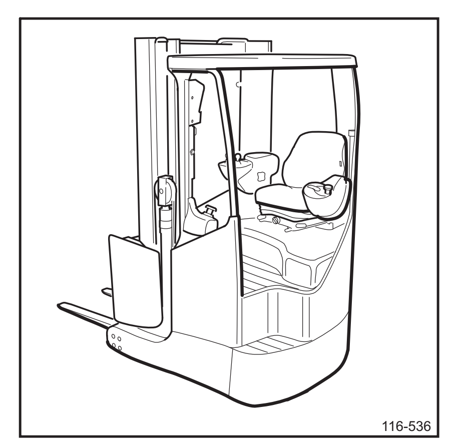
Inspección y mantenimiento cada 10000 horas o 5 años, lo que tenga lugar antes (5000 horas o 30 meses en la versión para almacenes fríos)

- Cambio del líquido de frenos

Inspección y mantenimiento según sea necesario

Limpieza de la carretilla

▷





NOTA

La necesidad de limpieza la carretilla depende del uso de la misma. Si se utiliza con medios agresivos, tales como agua salada, fertilizantes, productos químicos, cemento, etc. limpie la carretilla cuidadosamente después de cada cambio de turno.

➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.

Cuando limpie las cadenas de elevación, utilice sólo parafina.



PELIGRO

La limpieza de las cadenas con limpiadores de vapor o presurizados puede provocar una rápida y peligrosa corrosión.

Si no se puede evitar la limpieza de las cadenas con un limpiador de vapor o presurizado, debe seguirse el siguiente procedimiento:

➢ Utilice sólo agua o vapor limpios. No utilice limpiadores agresivos, corrosivos o con base de cloro

➢ Inmediatamente después de la limpieza, seque la cadena utilizando aire comprimido y asegurándose de que se elimina toda la humedad de entre los eslabones.

➢ Después de limpiarla cuidadosamente, lubrique inmediatamente la cadena utilizando espray de cadena, asegurándose de que el lubricante penetre en los eslabones.

El vapor caliente o las soluciones desengrasantes concentradas deben utilizarse con sumo cuidado. Dado que no es posible efectuar un nuevo engrase, esto ocasionará la destrucción de los cojinetes. Debido a que no es posible su reengrase, esto dañará irremisiblemente los rodamientos.



⚠ ATENCIÓN

Bajo ninguna circunstancia deben limpiarse con limpiadores químicos las lunetas de policarbonato de las carretillas equipadas con cabinas, ya que podrían causar daños permanentes.

Limpie las lunetas utilizando sólo una solución limpiadora propia para ventanas que no sea abrasiva y con base de agua.

Si se produjeran incrustaciones localizadas difíciles de eliminar puede utilizar aguarrás con moderación, siempre y cuando se enjuague de inmediato.

Al limpiar las lunetas de policarbonato, debe prestar especial atención para no rayar el revestimiento protector de la superficie.

⚠ ATENCIÓN

Los motores y las unidades de control pueden dañarse debido a la entrada de vapor o de agua.

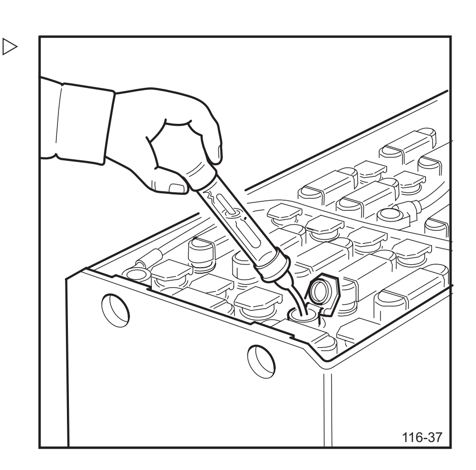
Cuando lave su tractor con un limpiador de vapor o presurizado, no exponga los motores, unidad de control y material aislante directamente al chorro. Cúbralos primero.

Limpie los orificios de llenado de aceite junto con la zona que los rodea y los sangradores de grasa, antes de proceder a la lubricación.

Cuando limpie con aire comprimido, elimine antes los sedimentos bien agarrados con un limpiador en frío.

Comprobación del nivel de electrolito de la batería y de su gravedad específica

▷



⚠ CUIDADO

Las baterías pueden resultar peligrosas cuando se manipulan o se realizan labores de mantenimiento. Durante la carga se libera gas de hidrógeno explosivo.

- La manipulación, carga y mantenimiento de la batería siempre debe realizarse con arreglo a las instrucciones provistas por el fabricante junto con la batería.
- Debe llevar equipo de protección, es decir, gafas protectoras y guantes en todo momento cuando trabaje con baterías.
- No exponga la batería a chispas ni a llama viva.
- Únicamente debe cargar la batería en las zonas designadas para ese fin.
- Las zonas designadas para cargar y guardar la batería deben estar bien ventiladas.
- Debe cumplir siempre las instrucciones provistas por el fabricante para el cargador de la batería.

Si no tuviese estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor local.

- El nivel de electrolito de la batería y su gravedad específica deben comprobarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

⚠ ATENCIÓN

La descarga de batería superior al 20% de la capacidad nominal es excesiva. Esto puede reducir la vida útil de la batería y anular la garantía de la misma.

Recargue siempre las baterías en el plazo más corto posible.

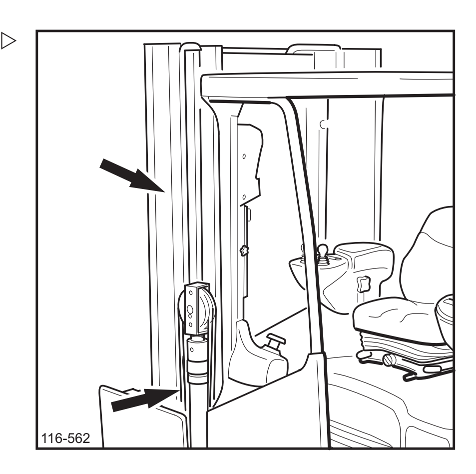
No deje nunca las baterías en estado de descarga.



Lubricación de las cadenas de elevación y de los canales del mástil ▷

➤ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.

➤ Lubrique toda la longitud de trabajo de las cadenas de elevación con espray para cadenas.





NOTA

Si es necesario, las cadenas deben limpiarse para asegurar la penetración del lubricante.

⚠ PELIGRO

El uso de limpiadores en frío, agentes químicos de limpieza y fluidos corrosivos o ácidos y cloruros puede ser una causa directa del fallo de la cadena elevación.

Cuando limpie las cadenas de elevación, utilice sólo parafina.

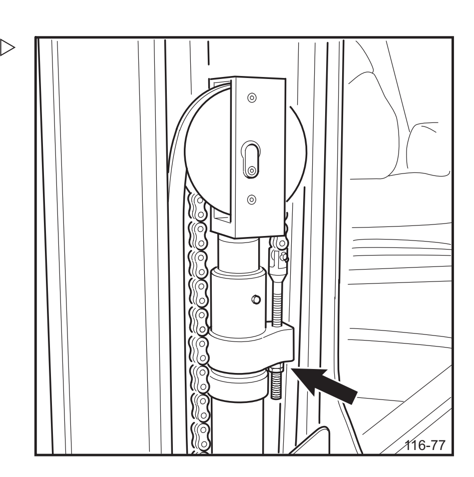
➤ Lubrique toda la longitud de trabajo de los canales del mástil utilizando espray para cadenas.



NOTA

Extienda el mástil en toda su altura de elevación para acceder a las áreas de la pista del rodillo que normalmente están tapadas cuando el mástil está cerrado.

Ajuste de las cadenas de elevación ▷





NOTA

Cuando se utiliza la carretilla, las cadenas están sujetas a elongación y, en consecuencia, deben ajustarse regularmente.

⚠ PELIGRO

El examen y ajuste de las cadenas de elevación sólo debe ser realizado por personal autorizado que haya recibido la formación correspondiente.

NO ajuste ni realice una evaluación del estado de la cadena salvo que esté autorizado para ello. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

Sustitución de mangueras y tubos hidráulicos

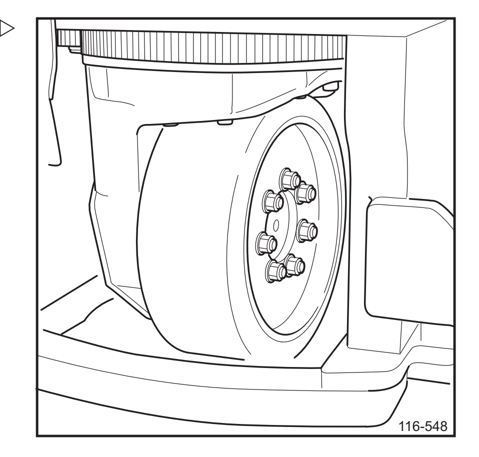
Debe sustituir las mangueras y tubos hidráulicos cuando sea necesario.

 NOTA

Le recomendamos encarecidamente que esta operación la realice su distribuidor local.

Comprobación de las tuercas de la rueda de dirección

▷



- Tras la entrega de la carretilla, o tras haber quitado la rueda de tracción, **DEBE** comprobarse la fijación de las tuercas en las primeras 50 horas de funcionamiento.
- Retire la carga de las horquillas.
- Eleve el carro de elevación y fíjelo en posición con la placa de bloqueo del carro de elevación.
- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Retire la batería utilizando una carretilla de paletas manuales de suficiente capacidad (consulte el peso de la batería en la placa de capacidad/tipo de carretilla).
- Eleve la rueda de tracción hasta que quede separada del suelo y fíjela en una posición segura.



No entre nunca en el compartimento vacío de la batería sin haber desconectado antes la alimentación eléctrica y sin haber fijado el carro de elevación.

El carro de elevación solo puede descender cuando haya una batería conectada. Antes de entrar en el compartimento de la batería:

- Cerciórese de que la placa de bloqueo del carro de elevación quede correctamente instalada.
- Cerciórese de que no haya baterías esclavas conectadas.



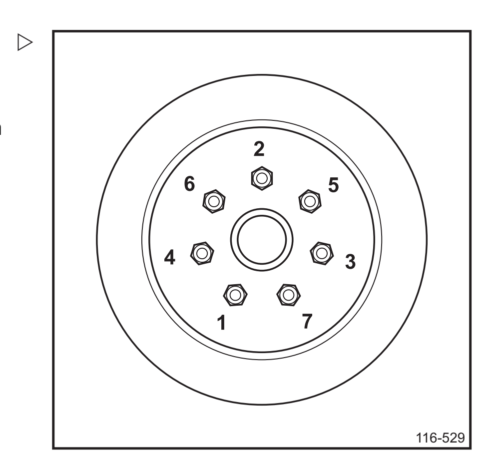
➢ Compruebe el apriete de las tuercas de fijación de la rueda de dirección.

Para que la rueda quede eficazmente asegurada, apriete las tuercas de la rueda a 195 Nm en la secuencia que se ilustra.



Si fuese necesario apretar las tuercas de la rueda al par correcto, deben comprobarse de nuevo después de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga el par correcto de forma consistente.

▷



Comprobación de los pernos del eje de la rueda de carga

➢ Tras haber retirado un eje de la rueda de carga, **DEBE** comprobarse la fijación de los pernos en las primeras 50 horas de funcionamiento.

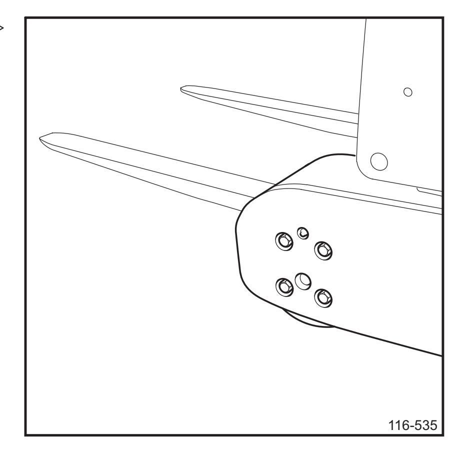
➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.

➢ Para que las ruedas queden eficazmente aseguradas, apriete los pernos diametralmente a 135 Nm.



Si fuese necesario apretar los pernos del eje de la rueda de carga al par correcto, deben comprobarse de nuevo después de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga el par correcto de forma consistente.

▷



1.000 h Inspección y mantenimiento (250 h cámara frigorífica)

Comprobación del estado y de la seguridad de las ruedas y neumáticos

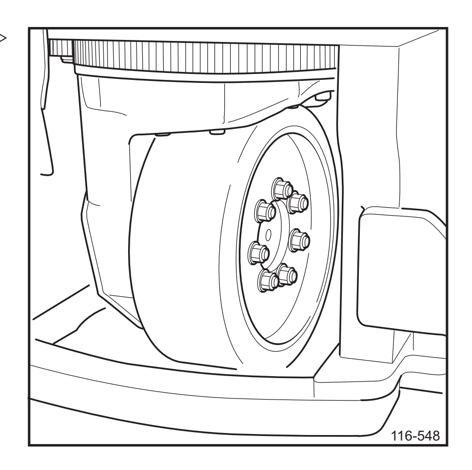
⚠ PELIGRO

Unos neumáticos gastados o deteriorados pueden afectar a la estabilidad de la carretilla.

Cambie siempre con rapidez los neumáticos gastados o deteriorados.

Rueda de dirección

▷



- Retire la carga de las horquillas.
- Eleve el carro de elevación y fíjelo en posición con la placa de bloqueo del carro de elevación.
- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Retire la batería utilizando una carretilla de paletas manuales de suficiente capacidad (consulte el peso de la batería en la placa de capacidad/tipo de carretilla).

⚠ PELIGRO

No entre nunca en el compartimento vacío de la batería sin haber desconectado antes la alimentación eléctrica y sin haber fijado el carro de elevación.

El carro de elevación solo puede descender cuando haya una batería conectada. Antes de entrar en el compartimento de la batería:

- Cerciórese de que la placa de bloqueo del carro de elevación quede correctamente instalada.
- Cerciórese de que no haya baterías esclavas conectadas.

- Compruebe que no existan daños, deformación o desgaste en el neumático de la rueda de dirección.
- Retire todas las virutas, metales, piedras y otros materiales incrustados en el neumático.



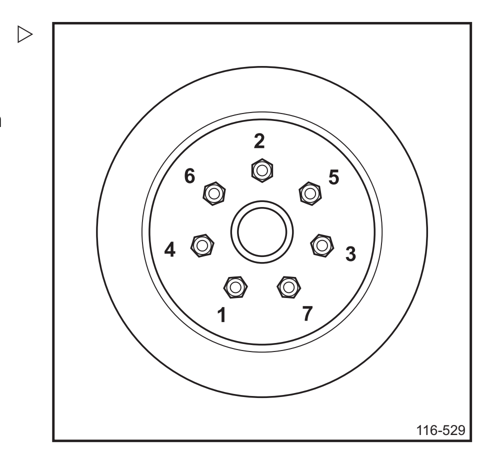
- ➢ Compruebe el apriete de las tuercas de fijación de la rueda de dirección.

Para que la rueda quede eficazmente asegurada, apriete las tuercas de la rueda a 195 Nm en la secuencia que se ilustra.

 NOTA

Si fuese necesario apretar las tuercas de la rueda al par correcto, deben comprobarse de nuevo después de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga el par correcto de forma consistente.

▷



Ruedas de carga

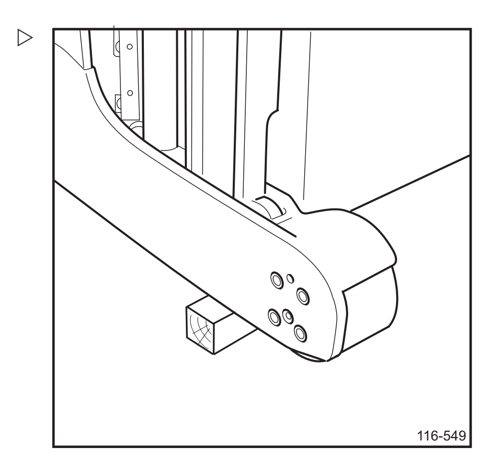
- ➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➢ Eleve las ruedas de carga hasta que queden separadas del suelo y fíjelas en una posición segura.
- ➢ Compruebe que no existan daños, deformación o desgaste en el neumático de la rueda de carga.
- ➢ Retire todas las virutas, metales, piedras y otros materiales incrustados en los neumáticos.
- ➢ Compruebe que las ruedas giran libremente.
- ➢ Compruebe que los pernos de sujeción del eje de la rueda de carga estén bien apretados.

Para que las ruedas queden eficazmente aseguradas, apriete los pernos diametralmente a 135 Nm.

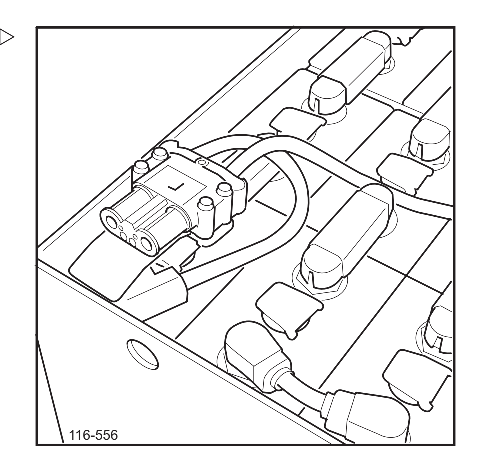
 NOTA

Si fuese necesario apretar los pernos del eje de la rueda de carga al par correcto, deben comprobarse de nuevo después de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga el par correcto de forma consistente.

▷



Comprobación del estado de la batería y de los cables de la batería



⚠ CUIDADO

Las baterías pueden resultar peligrosas cuando se manipulan o se realizan labores de mantenimiento. Durante la carga se libera gas de hidrógeno explosivo.

- La manipulación, carga y mantenimiento de la batería siempre debe realizarse con arreglo a las instrucciones provistas por el fabricante junto con la batería.
- Debe llevar equipo de protección, es decir, gafas protectoras y guantes en todo momento cuando trabaje con baterías.
- No exponga la batería a chispas ni a llama viva.
- Únicamente debe cargar la batería en las zonas designadas para ese fin.
- Las zonas designadas para cargar y guardar la batería deben estar bien ventiladas.
- Debe cumplir siempre las instrucciones provistas por el fabricante para el cargador de la batería.

Si no tuviese estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor local.

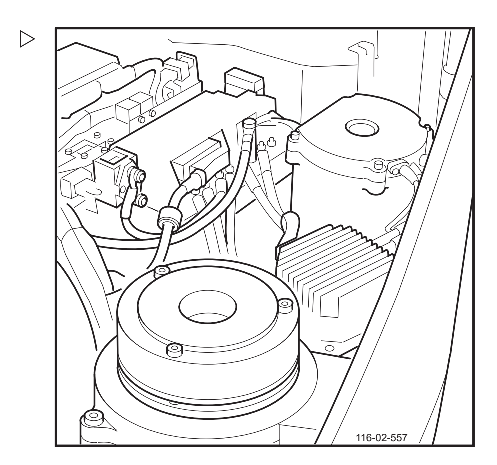
- Compruebe la posible existencia de grietas en las celdas, placas alabeadas o pérdidas de electrolito.
- Compruebe la fijación de todas las conexiones.
- Compruebe si hay desgaste y daños en el aislamiento de los cables
- Compruebe si los conectores y cables de la batería/cargador están dañados o tienen contactos quemados.
- Asegúrese de que los aislantes en las conexiones de la celda estén presentes y sin daños.
- Compruebe que la parte superior de las celdas esté seca y limpia.
- Compruebe que no haya corrosión y deterioro en las argollas de izado

Avise de cualquier corrosión o deterioro de cualquier parte de la batería al supervisor.



Comprobación del estado y de la fijación de las conexiones y cables eléctricos

▷



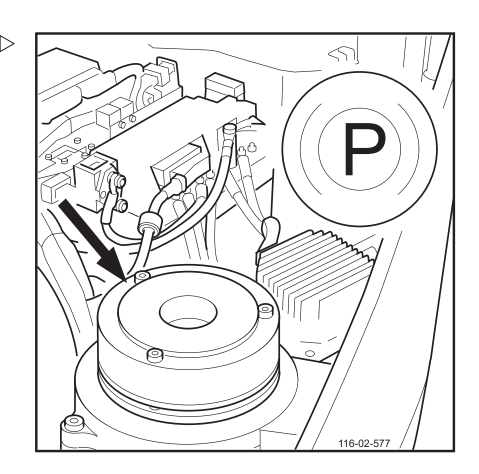
- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Compruebe el estado del cable del mástil.
- Eleve el asiento completamente y retire la cubierta del motor.
- Compruebe el apriete de las conexiones y elimine toda traza de corrosión.
- Compruebe que los cables de la batería no estén dañados y que estén bien aislados.
- Compruebe por razones de seguridad las conexiones eléctricas del cable del motor y cerciórese de que no haya señales de corrosión.
- Compruebe que todos los cables del motor no presentan daños y están bien aislados.


NOTA

Las conexiones con corrosión y los cables dañados causan caídas de tensión y sobrecalentamientos que pueden provocar problemas en el funcionamiento.

- Elimine todas las trazas de corrosión y sustituya los cables dañados.

Compruebe el espacio del freno de estacionamiento





Se ha instalado un indicador de desgaste del freno de aparcamiento que indicará si las almohadillas del freno de aparcamiento están excesivamente desgastadas. Sin embargo, es recomendable comprobar el freno de aparcamiento cada 1000 horas. El espacio máximo permitido es de 0,8 mm



Le recomendamos encarecidamente que esta operación y otros ajustes relacionados con los frenos los realice su distribuidor local.

⚠ PELIGRO

No utilice nunca una carretilla si el sistema de frenado está defectuoso.

Si los defectos del sistema de frenado son evidentes, estacione la carretilla en un lugar seguro e informe al supervisor.

Comprobación de daños en mangueras y tubos hidráulicos

- ➤ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➤ Examine la cubierta exterior de las mangueras por si hay señales de fisuras, desgarros, ampollas, hinchazones o fracturas.
- ➤ Compruebe que las mangueras no se hayan retorcido, doblado o aplastado .
- ➤ Sustituya cualquier manguera o tubo defectuoso.
- ➤ Compruebe que están colocadas todas las sujeciones que soportan mangueras y sustituya cualquier sujeción gastada o dañada que pueda cortar o dañar la manguera.
- ➤ Compruebe si hay señales de rozaduras y compruebe que las mangueras estén tendidas separadas, tanto de piezas muy calientes como de piezas móviles.



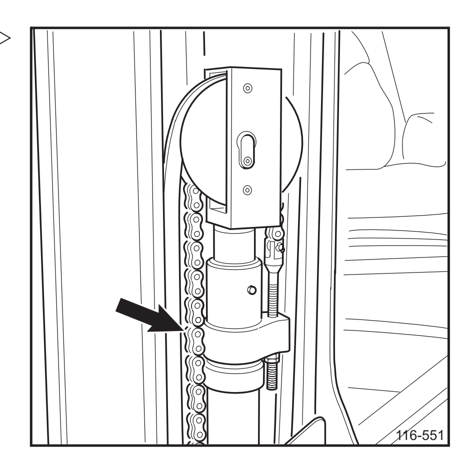


NOTA

Si estas mangueras están expuestas a ácidos, disolventes, limpiadores de vapor, agua salada u ozono, los períodos de inspección tienen que acortarse.

Comprobación del estado y fijación de las cadenas de elevación

▷



⚠ PELIGRO

El examen y ajuste de las cadenas de elevación sólo debe ser realizado por personal autorizado que haya recibido la formación correspondiente.

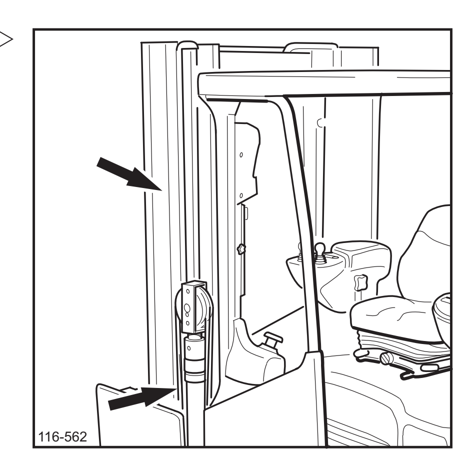
NO ajuste ni realice una evaluación del estado de la cadena salvo que esté autorizado para ello. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

⚠ PELIGRO

La instalación de cadenas no especificadas por el fabricante está prohibida.

Instale sólo cadenas de sustitución, anclajes de cadena, pasadores de anclaje especificados y aprobados por el fabricante.

Lubricación de los canales del mástil, canales de extensión y cadenas de elevación



- ➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➢ Lubrique toda la longitud de trabajo de las cadenas de elevación con espray para cadenas.



Si es necesario, las cadenas deben limpiarse para asegurar la penetración del lubricante.

⚠ PELIGRO

El uso de limpiadores en frío, agentes químicos de limpieza y fluidos corrosivos o ácidos y cloruros puede ser una causa directa del fallo de la cadena elevación.

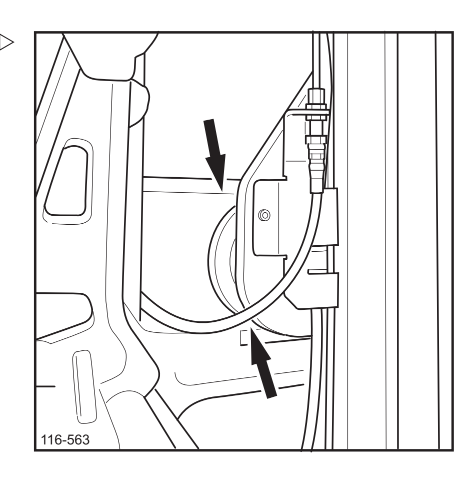
Cuando limpie las cadenas de elevación, utilice sólo parafina.

- ➢ Lubrique toda la longitud de trabajo de los canales del mástil utilizando espray para cadenas.

NOTA

Extienda el mástil en toda su altura de elevación para acceder a las áreas de la pista del rodillo que normalmente están tapadas cuando el mástil está cerrado.

- ➢ Aplique espray para cadenas a los canales de extensión en ambos lados. Accione la extensión para asegurarse de que todas las superficies de trabajo de los canales de extensión hayan sido lubricadas.





Lubricación de la placa del carro de la horquilla

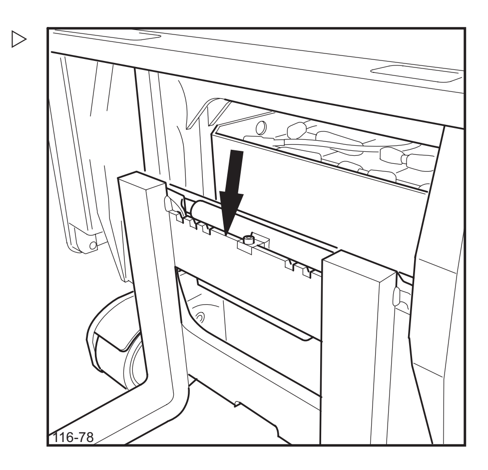
▷

- ➢ Descienda completamente el carro de elevación.
- ➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➢ Lubrique los borde superiores de la placa del carro de la horquilla con grasa de uso general.

⚠ CUIDADO

La manipulación directa entraña riesgo. Las horquillas son pesadas.

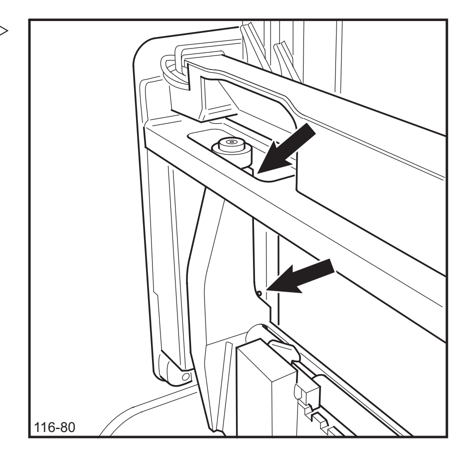
Proceda con precaución al manejar las horquillas en la placa del carro de la horquilla.



Lubricación de los cojinetes de desplazamiento lateral

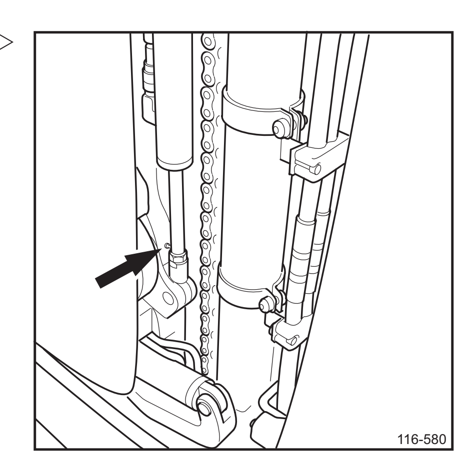
▷

- ➢ Descienda completamente el carro de elevación.
- ➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➢ Mediante una pistola de engrase adecuada, lubrique los rodillos superiores y los deslizaderos inferiores.



Lubricación de los cojinetes de inclinación (sólo inclinación manual)

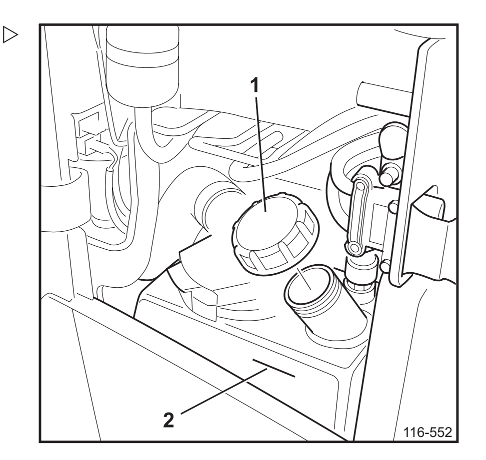
▷



- ➢ Descienda completamente el carro de elevación y extienda el carro de extensión.
- ➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➢ Mediante una pistola de engrase adecuada, lubrique ambos cojinetes de inclinación.

Comprobación del nivel de aceite hidráulico

▷



Lleve a cabo esta operación con el carro de elevación totalmente bajado y el carro de extensión retraído.

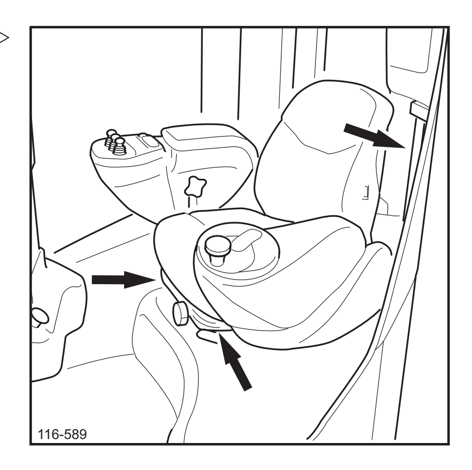
- ➢ Apague el contacto y pulse el aislador de emergencia.
- ➢ Abra la puerta lateral.
- ➢ Observe el nivel del aceite hidráulico respecto a la marca de nivel del fluido(2)en el depósito hidráulico.
- ➢ Si es necesario, retire el tapón de llenado (1) y rellene el depósito hasta el nivel adecuado con aceite limpio.
- ➢ Vuelva a colocar el tapón de llenado (1).



Lubricación del poste del soporte del asiento y de las guías de desplazamiento del asiento

▷

- ➢ Deslice el asiento completamente hacia delante.
- ➢ Lubrique el poste del soporte del asiento con espray para cadenas.


116-589

⚠ ATENCIÓN

El espray para cadenas es extremadamente difícil de quitar de las lunetas de policarbonato.

Al utilizar el espray para cadenas en las carretillas que disponen de una cabina, cerciórese de que el rocío del espray no entre en contacto con las lunetas de policarbonato.

- ➢ Lubrique ambas guías de desplazamiento del asiento con grasa lubricante de uso general.

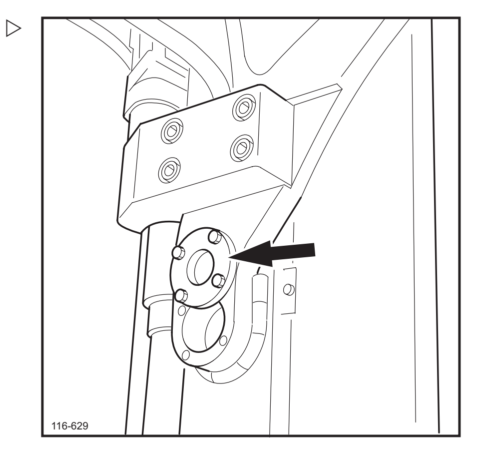
Compruebe la holgura de los dispositivos de retenida del mástil

▷

Debe comprobarse y, si fuera preciso, ajustar la holgura de ambos dispositivos de retenida del mástil cada 1000 horas.


NOTA

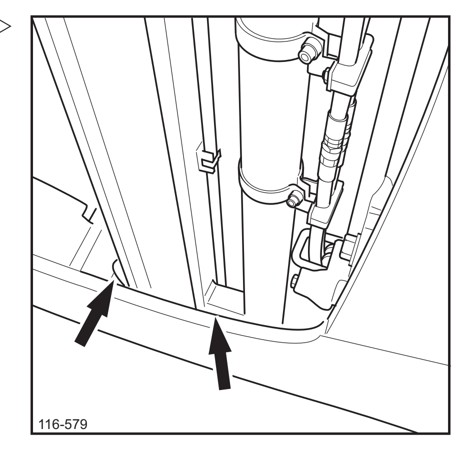
Le recomendamos encarecidamente que esta operación la realice su distribuidor local.


116-629

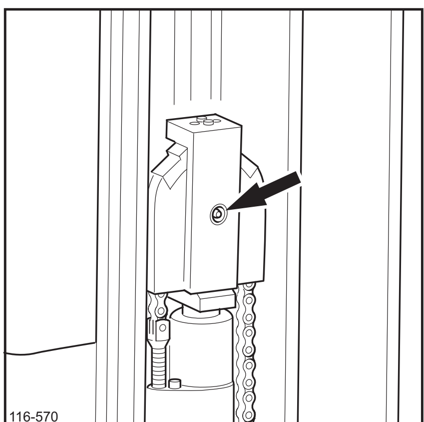
Lubrique los cojinetes de rodillo del mástil y las poleas de la parte superior de la cadena (solamente versión para almacenes fríos)

- ➢ Eleve el carro de elevación a una altura suficiente y coloque la placa de bloqueo del carro de elevación.

- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique los cuatro cojinetes de rodillo inferiores del mástil.



- Descienda completamente el carro de elevación.
- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique ambas poleas de la parte superior de la cadena.



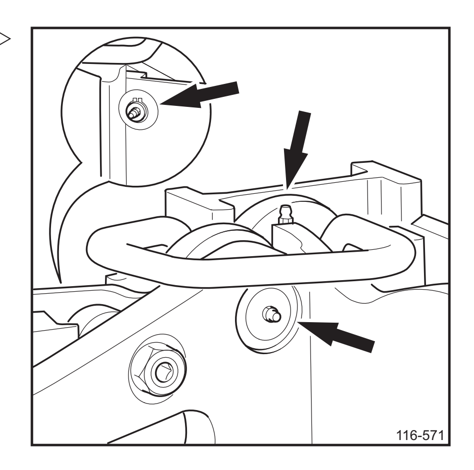
 NOTA

Debe limpiarse la grasa que rebose por los contornos de la manguera del mástil. Es importante que la manguera esté limpia de grasa.



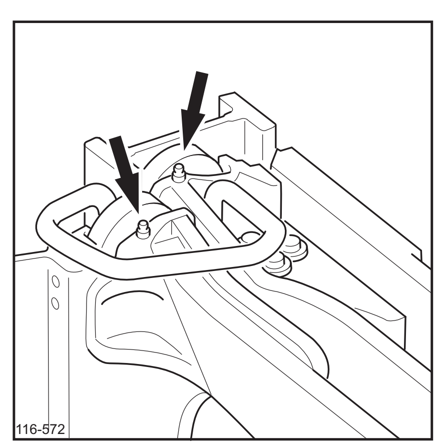
En carretillas que disponen de mástil de elevación alta ▷

➢ Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique los seis cojinetes de rodillo superiores del mástil.



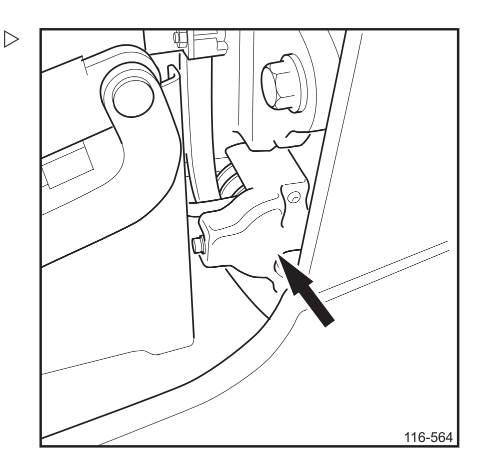
En carretillas que disponen de mástil de elevación baja ▷

➢ Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique los cuatro cojinetes de rodillo superiores del mástil.



Lubrique la polea de la manguera del mástil y el conjunto de poleas del cable del mástil (solamente versión para almacenes fríos)

▷



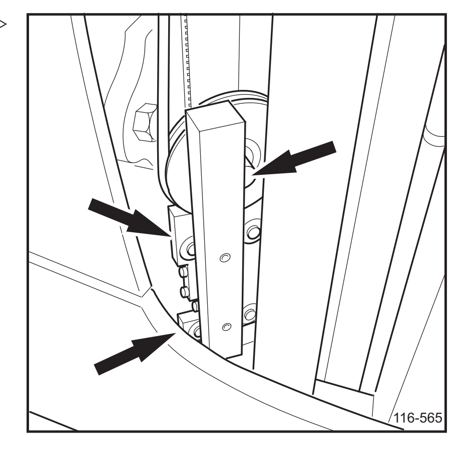
- ➢ Descienda completamente el carro de elevación y extienda el carro de extensión.
- ➢ Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- ➢ Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique la polea de la manguera del mástil.

 NOTA

Debe limpiarse la grasa que rebose por los contornos de la polea de la manguera. Es importante que las mangueras estén limpias de grasa.

- ➢ Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique la polea del cable del mástil y los rodillos de la guía.

▷

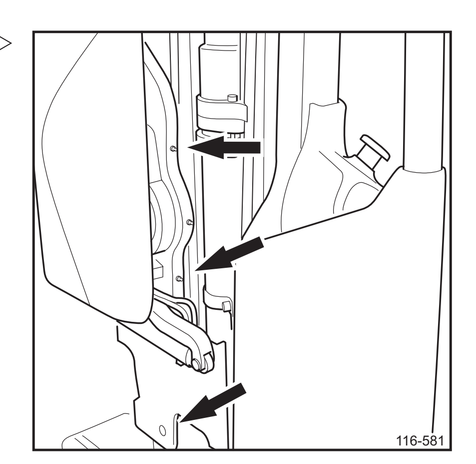




Lubrique los rodillos del carro de elevación (solamente versión para almacenes fríos)

- Eleve el carro de elevación lo suficiente para acceder a los engrasadores de los dos rodillos inferiores.
- Extienda completamente el carro de extensión.
- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique los seis rodillos del carro de elevación.

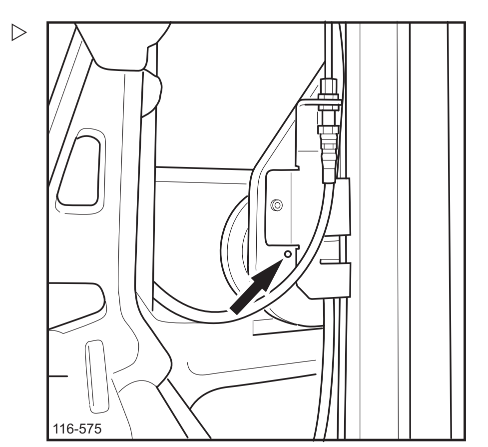
▷



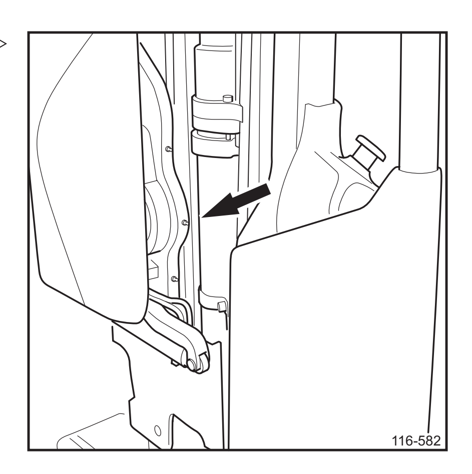
Lubrique los rodillos del carro de extensión (solamente versión para almacenes fríos)

- Extienda completamente el carro de extensión.
- Apague el contacto, pulse el aislador de emergencia y desconecte la batería.
- Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique los dos rodillos frontales de extensión.

▷



➢ Sirviéndose de una pistola de engrase adecuada, lubrique los dos rodillos posteriores de extensión. ▷


116-582



En carretillas que disponen de inclinación manual, los dos engrasadores posteriores se encuentran en los brazos de maniobra de elevación.



2.000 h Inspección y mantenimiento (1.000 h cámara frigorífica)

Comprobación del nivel del líquido de frenos

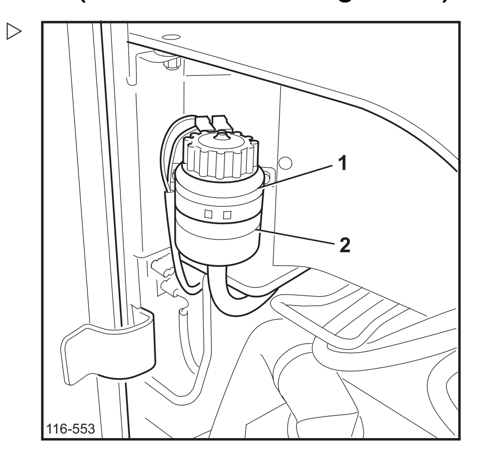


Se ha instalado un indicador de nivel del líquido de frenos que indicará si está demasiado bajo. Sin embargo, es recomendable comprobar el nivel del líquido de frenos cada 2000 horas.

- Apague el contacto y pulse el aislador de emergencia.
- Abra la puerta lateral.
- Compruebe que el nivel del depósito del líquido de frenos esté lleno hasta la marca del máximo (1).

El nivel no debe caer nunca por debajo de la marca del mínimo(2).

- Llénelo por completo con líquido de frenos si fuera necesario, de acuerdo con la tabla de lubricación.



Comprobación del desgaste de las almohadillas del freno de la rueda de carga

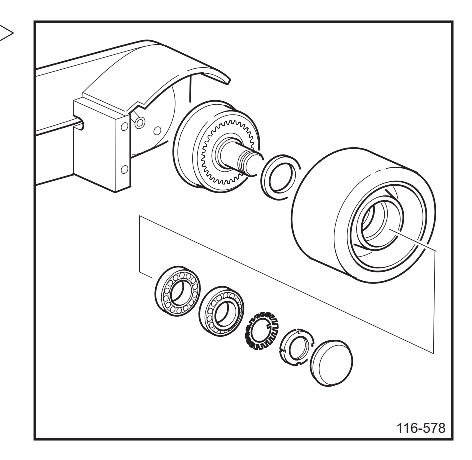


Le recomendamos encarecidamente que esta operación y otros ajustes relacionados con los frenos los realice su distribuidor local.

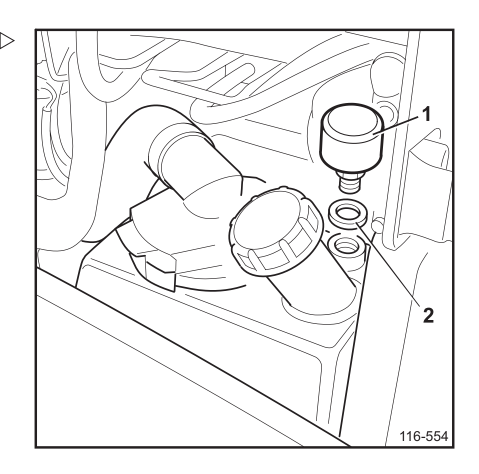
⚠ PELIGRO

No utilice nunca una carretilla con el sistema de frenos defectuoso.

Si los defectos del sistema de frenado son evidentes, aparque la carretilla en un lugar seguro e informe al supervisor.



Sustitución del filtro del respiradero del depósito hidráulico ▷



- ➢ Apague el contacto y pulse el aislador de emergencia.
- ➢ Abra la puerta lateral.
- ➢ Retire y deseche el respiradero (1)y la junta (2).
- ➢ Instale el nuevo respiradero y la nueva junta.

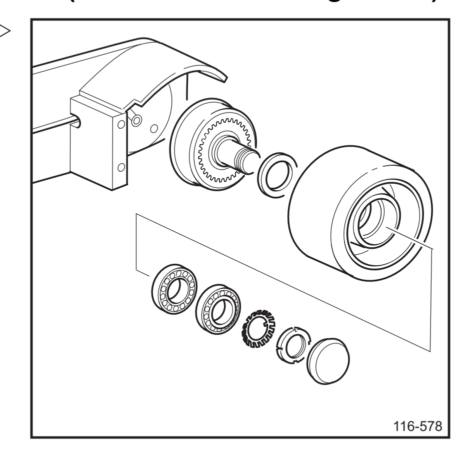


5.000 h Inspección y mantenimiento (2.500 h cámara frigorífica)

Engrase de los cojinetes de la rueda de carga ▷

 NOTA

Para engrasar los cojinetes de la rueda de carga, póngase en contacto con su distribuidor local.



Comprobación de los tubos del freno

 NOTA

Le recomendamos encarecidamente que esta operación y otros ajustes relacionados con los frenos los realice su distribuidor local.

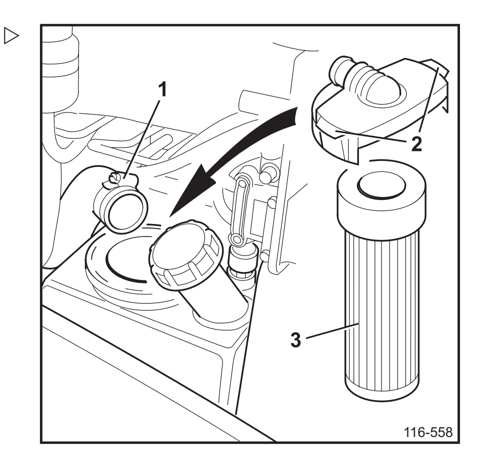
⚠ PELIGRO

No utilice nunca una carretilla con el sistema de frenos defectuoso.

Si los defectos del sistema de frenado son evidentes, aparque la carretilla en un lugar seguro e informe al supervisor.

Cambio del aceite hidráulico y del filtro de succión

▷



⚠ CUIDADO

El líquido hidráulico puede estar muy caliente. Existe el riesgo de quemarse.

Asegúrese de que el aceite hidráulico se haya enfriado suficientemente antes de llevar a cabo el siguiente procedimiento.

Lleve a cabo esta operación con el carro de elevación totalmente bajado y el carro de la horquilla hacia atrás.

- ➢ Apague el contacto y pulse el aislador de emergencia.
- ➢ Abra la puerta lateral.
- ➢ Afloje el pasador de seguridad (1) de la manguera de salida.
- ➢ Saque la manguera de salida del conjunto del filtro.
- ➢ Afloje y quite la tapa del filtro apretando las dos lengüetas (2).
- ➢ Saque el filtro (3) del depósito. Deje que escurra y tírelo.
- ➢ Vacíe el depósito hidráulico mediante una bomba manual adecuada.
- ➢ Rellene el depósito hasta el nivel correcto con aceite hidráulico limpio.
- ➢ Coloque un elemento filtrante nuevo (3) en el depósito y reponga la tapa del filtro.
- ➢ Cebe la bomba llenando la manguera de salida con aceite hidráulico limpio.

⚠ ATENCIÓN

Si la bomba no se ceba, ésta funcionará en seco provocando un fallo prematuro.

Asegúrese de que la bomba está cebada llenando la manguera de salida con aceite hidráulico limpio antes de ponerla en marcha.

- ➢ Reponga la manguera de salida, asegurándose de que la abrazadera (1) quede asegurada.



10.000 h Inspección y mantenimiento (5.000 h cámara frigorífica)

Cambio del líquido de frenos



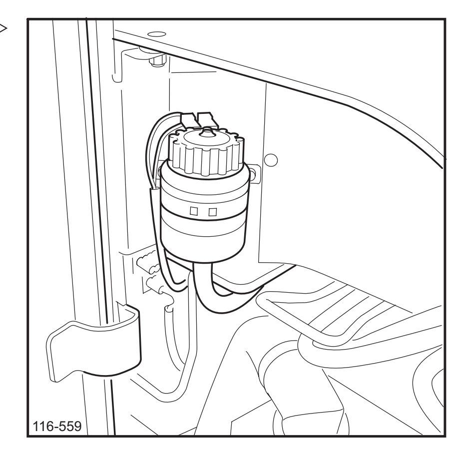
ATENCIÓN

Se recomienda que el líquido de frenos se cambie cada 10000 horas o cada 5 años, lo que tenga lugar antes.

NOTA

Le recomendamos encarecidamente que esta operación y otros ajustes relacionados con los frenos los realice su distribuidor local.

▷



Retirada de servicio de la carretilla

Si se va a dejar la carretilla más de dos meses fuera de servicio, debe aparcarse en un lugar bien ventilado, donde no se forme hielo, limpio y seco y se deben tomar las siguientes precauciones.

Medidas de precaución antes de la puesta fuera de servicio

- Limpie a fondo la carretilla.
- Eleve completamente y varias veces el carro de elevación, accione las horquillas hacia delante y hacia atrás, accione el mecanismo de extensión y, si lo tiene instalado, accione el accesorio varias veces.
- Baje las horquillas sobre un apoyo hasta que haya holgura en las cadenas.
- Compruebe el nivel del aceite hidráulico y rellene el depósito si fuera necesario.
- Cargue completamente la batería.
- Aplique una ligera capa de aceite o grasa a todas las piezas mecánicas no pintadas.
- Lubrique la carretilla.
- Rocíe todos las conexiones eléctricas no cubiertas con un espray adecuado para contactos.
- Cubra la carretilla con una funda de algodón para protegerla contra el polvo.

 NOTA

No utilice fundas de polietileno ya que favorecen la formación de condensación.

Puesta en funcionamiento de la carretilla

- Limpie a fondo la carretilla.
- Lubrique la carretilla.
- Siga las instrucciones del fabricante de la batería para ponerla en servicio.
- Verifique la presencia de agua condensada en el aceite hidráulico y, si es necesario, cambie el aceite.
- Efectúe los trabajos de mantenimiento indicados para la primera puesta en servicio.
- Ponga la carretilla en servicio.

Si es necesario poner la carretilla fuera de servicio por un período superior a seis meses, póngase en contacto con su distribuidor local para discutir más medidas de conservación.

Desarme de la carretilla

Recomendamos que este trabajo sea realizado por un desmontador autorizado (chatarrero). Sin embargo, si desea llevar a cabo el trabajo usted mismo, debe tenerse en cuenta lo siguiente.

- Avise a las autoridades adecuadas por escrito de acuerdo con los requisitos legales de cada país antes de desarmar la carretilla.
- Desmonte tantas piezas de la carretilla como sea posible y sepárelas por materiales para reciclarlas.
- Consulte los requisitos legales de eliminación de sustancias tóxicas tales como el aceite hidráulico, baterías etc. y proceda según sus instrucciones.
- Siga las instrucciones del fabricante para desechar las baterías viejas.
- Deseche las piezas de acuerdo con los requisitos legales después de haber recibido el permiso de las autoridades apropiadas.



NOTA

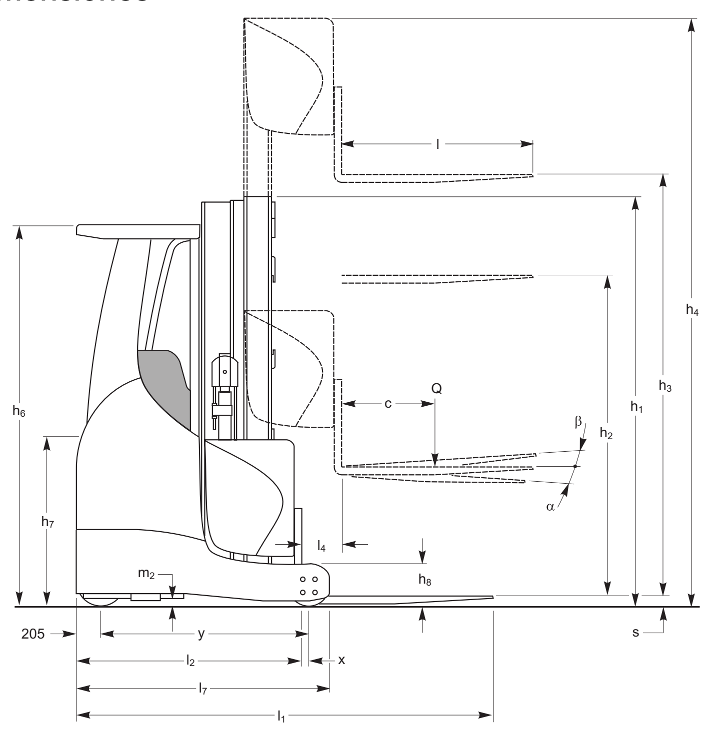
El cliente es totalmente responsable de cualquier incumplimiento de los requisitos legales antes, durante, y después del desmontaje y eliminación de las piezas de la carretilla.

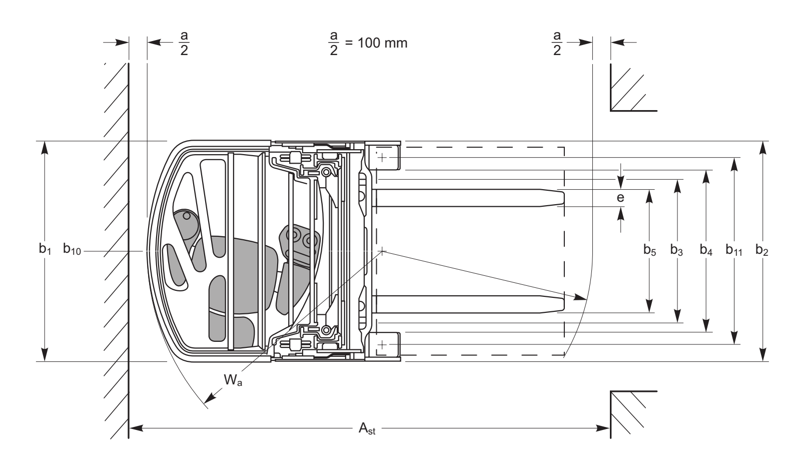
6

Datos técnicos



Dimensiones





Datos técnicos – capacidad 1,4 toneladas

Características – 1,4 toneladas				
1.3	Unidad de potencia: batería, diesel, gasolina, gas LP, red eléctrica			Batería
1.4	Funcionamiento: Manual, peatonal, de pie, sentado, recogedor de pedidos			Asentado
1.5	Capacidad de carga (La capacidad puede reducirse para elevación alta)	Q	(t)	1.4
1.6	Centro de carga	c	mm	600/500
1.8	Centro del eje hasta la cara de la horquilla	x	mm	41
1.9	Distancia entre eje	y	mm	1130

Pesos – 1,4 toneladas				
2.1	Peso de servicio (El peso puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	3620
2.3	Carga del eje sin carga, delantero(dirección)/trasera (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	1960/1660
2.4	Carga del eje, carro de extensión extendido con carga, delantero (dirección)/trasero (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	910/4110
2.5	Carga del eje, carro de extensión retraido con carga, delantero (dirección)/trasero (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	1150/3870

Ruedas y neumáticos – 1,4 toneladas				
3.1	Neumáticos, delantero (dirección)/trasero (carga) C = goma amortiguadora, P = poliuretano			P/P
3.2	Tamaño neumático, rueda delantera (dirección)		mm	343 x 135
3.3	Tamaño neumático, rueda trasera (carga)		mm	230 x 140
3.5	Ruedas, cantidad delante (dirección)/detrás (carga)			1x/2
3.6	Anchura de vía, delantera (dirección)		mm	0
3.7	Anchura de vía, trasera (dirección)		mm	1055



Dimensiones – 1,4 toneladas				
4.1	Inclinación del mástil/carro de la horquilla, hacia delante/atrás (Cifras entre paréntesis para inclinación manual)		°	0/2.5 (2/2.5)
4.2	Altura del mástil, bajado	h_1	mm	2955
4.3	Elevación libre	h_2	mm	2041
4.4	Elevación (Para otras alturas, ver VAriaciones de Mástil)	h_3	mm	6355
4.5	Altura del mástil, extendido	h_4	mm	7314
4.7	Altura de la guarda elevada (cabina) (La cifra entre paréntesis es para guarda opcional con altura elevada)	h_6	mm	2190 (2365)
4.8	Altura del asiento, máxima/mínima	h_7	mm	970/1130
4.10	Altura de las patas de la rueda de carga	h_8	mm	245
4.19	Longitud total	l_1	mm	2294
4.20	Longitud hasta la cara de la horquilla	l_2	mm	1294
4.21	Anchura total	b_1/b_2	mm	1270/1270
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/e/l	mm	40 x 80 x 1000
4.23	carro de la horquilla según DIN 15173, clase/formu-lario A,B			2A
4.24	Anchura del carro de la horquilla	b_3	mm	820
4.25	Posición de la horquilla, mínima/máxima	b_5	mm	316/710
4.26	Anchura entre las patas de las ruedas de carga	b_4	mm	910
4.28	Desplazamiento de extensión	l_4	mm	170
4.31	Huelgo al suelo, mástil	m_1	mm	-
4.32	Huelgo al suelo, centro de la distancia entre ejes	m_2	mm	70
4.33	Anchura de perfil con palet 1000 x 1200 a lo largo de las horquillas (Cifra entre paréntasis para apilado intrusivo)	A_{st}	mm	2666 (2494)
4.34	Anchura de perfil con palet 800 x 1200 a lo largo de las horquillas (Cifra entre paréntasis para apilado intrusivo)	A_{st}	mm	2761 (2694)
4.35	Radio de giro	W_a	mm	1335
4.37	Longitud del chasis	l_7	mm	1451

Prestaciones – 1,4 toneladas				
5.1	Velocidad de desplazamiento, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas) (Velocidad reducida disponible a petición)		km/h	14/14
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas) (Velocidad reducida disponible a petición)		m/s	0.56/0.7
5.3	Velocidad de bajada, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas)		m/s	0.55/0.45
5.4	Velocidad de extensión, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas)		m/s	0.10/0.105
5.7	Capacidad de subida, con/sin carga, régimen nominal de 30 minutos		%	3.9/7.1
5.8	Capacidad máxima de subida, con/sin carga, régimen nominal de 5 minutos		%	10/10
5.9	Tiempo de aceleración, con/sin carga (Aceleración reducida a petición)		s	5.8/5
5.10	Freno de servicio			Hidráulico/eléctrico

Accionamiento CA – 1.4 toneladas				
6.1	Motor de tracción, régimen nominal de 60 minutos		kW	6.5
6.2	Motor de elevación, régimen nominal de 15%		kW	15
6.3	Batería segúnn DIN 43531/35/36 A, B, C, no			DIN 43531A
6.4	Voltaje de la batería/capacidad nominal (5h)		V/Ah	48/480
6.5	Peso de la batería (±5%)		kg	720
6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI		kW/h	Remitirse al fabricante

Otros – 1,4 toneladas				
8.1	Tipo de control de accionamiento			Electrónico/gradual
8.2	Presión de trabajo para accesorios		bar	200
8.3	Flujo de aceite para accesorios		l/min	6.5
8.4	Nivel de ruido para el oído del operador		dB (A)	Remitirse al fabricante

Datos técnicos – capacidad 1.6 toneladas

Características – 1.6 toneladas				
1.3	Unidad de potencia: batería, diesel, gasolina, gas LP, red eléctrica			Batería
1.4	Funcionamiento: Manual, peatonal, de pie, sentado, recogedor de pedidos			Asentado
1.5	Capacidad de carga (La capacidad puede reducirse para elevación alta)	Q	(t)	1.6
1.6	Centro de carga	c	mm	600/500
1.8	Centro del eje hasta la cara de la horquilla	x	mm	41
1.9	Distancia entre eje	y	mm	1130

Pesos – 1.6 toneladas				
2.1	Peso de servicio (El peso puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	3810
2.3	Carga del eje sin carga, delantero(dirección)/trasera (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	1980/1830
2.4	Carga del eje, carro de extensión extendido con carga, delantero (dirección)/trasero (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	860/4550
2.5	Carga del eje, carro de extensión retraido con carga, delantero (dirección)/trasero (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	1150/4260

Ruedas y neumáticos – 1.6 toneladas				
3.1	Neumáticos, delantero (dirección)/trasero (carga) C = goma amortiguadora, P = poliuretano			P/P
3.2	Tamaño neumático, rueda delantera (dirección)		mm	343 x 135
3.3	Tamaño neumático, rueda trasera (carga)		mm	230 x 140
3.5	Ruedas, cantidad delante (dirección)/detrás (carga)			1x/2
3.6	Anchura de vía, delantera (dirección)		mm	0
3.7	Anchura de vía, trasera (dirección)		mm	1055

Dimensiones – 1.6 toneladas				
4.1	Inclinación del mástil/carro de la horquilla, hacia delante/atrás (Cifras entre paréntesis para inclinación manual)		°	0/2.5 (2/2.5)
4.2	Altura del mástil, bajado	h_1	mm	2955
4.3	Elevación libre	h_2	mm	2041
4.4	Elevación (Para otras alturas, ver VAriaciones de Mástil)	h_3	mm	6355
4.5	Altura del mástil, extendido	h_4	mm	7314
4.7	Altura de la guarda elevada (cabina) (La cifra entre paréntesis es para guarda opcional con altura elevada)	h_6	mm	2355 (2530)
4.8	Altura del asiento, máxima/mínima	h_7	mm	1135 (1295
4.10	Altura de las patas de la rueda de carga	h_8	mm	245
4.19	Longitud total	l_1	mm	2294
4.20	Longitud hasta la cara de la horquilla	l_2	mm	1294
4.21	Anchura total	b_1/b_2	mm	1270/1270
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/e/l	mm	45 x 100 x 1000
4.23	carro de la horquilla según DIN 15173, clase/formulario A,B			2A
4.24	Anchura del carro de la horquilla	b_3	mm	820
4.25	Posición de la horquilla, mínima/máxima	b_5	mm	316/710
4.26	Anchura entre las patas de las ruedas de carga	b_4	mm	910
4.28	Desplazamiento de extensión	l_4	mm	170
4.31	Huelgo al suelo, mástil	m_1	mm	-
4.32	Huelgo al suelo, centro de la distancia entre ejes	m_2	mm	70
4.33	Anchura de perfil con palet 1000 x 1200 a lo largo de las horquillas (Cifra entre paréntasis para apilado intrusivo)	A_{st}	mm	2666 (2494)
4.34	Anchura de perfil con palet 800 x 1200 a lo largo de las horquillas (Cifra entre paréntasis para apilado intrusivo)	A_{st}	mm	2761 (2694)
4.35	Radio de giro	W_a	mm	1335
4.37	Longitud del chasis	l_7	mm	1451



Prestaciones – 1.6 toneladas				
5.1	Velocidad de desplazamiento, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas) (Velocidad reducida disponible a petición)		km/h	14/14
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas) (Velocidad reducida disponible a petición)		m/s	0.56/0.7
5.3	Velocidad de bajada, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas)		m/s	0.55/0.45
5.4	Velocidad de extensión, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas)		m/s	0.10/0.105
5.7	Capacidad de subida, con/sin carga, régimen nominal de 30 minutos		%	3.9/7.1
5.8	Capacidad máxima de subida, con/sin carga, régimen nominal de 5 minutos		%	10/10
5.9	Tiempo de aceleración, con/sin carga (Aceleración reducida a petición)		s	5.8/5
5.10	Freno de servicio			Hidráulico/eléctrico

Accionamiento CA – 1.6 toneladas				
6.1	Motor de tracción, régimen nominal de 60 minutos		kW	6.5
6.2	Motor de elevación, régimen nominal de 15%		kW	15
6.3	Batería segúnn DIN 43531/35/36 A, B, C, no			DIN 43531A
6.4	Voltaje de la batería/capacidad nominal (5h)		V/Ah	48/660
6.5	Peso de la batería (±5%)		kg	1013
6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI		kW/h	Remitirse al fabricante

Otros – 1.6 toneladas				
8.1	Tipo de control de accionamiento			Electrónico/gradual
8.2	Presión de trabajo para accesorios		bar	200
8.3	Flujo de aceite para accesorios		l/min	6.5
8.4	Nivel de ruido para el oído del operador		dB (A)	Remitirse al fabricante

Datos técnicos – capacidad 1.7 toneladas

Características – 1.7 toneladas				
1.3	Unidad de potencia: batería, diesel, gasolina, gas LP, red eléctrica			Batería
1.4	Funcionamiento: Manual, peatonal, de pie, sentado, recogedor de pedidos			Asentado
1.5	Capacidad de carga (La capacidad puede reducirse para elevación alta)	Q	(t)	1.7
1.6	Centro de carga	c	mm	600/500
1.8	Centro del eje hasta la cara de la horquilla	x	mm	46
1.9	Distancia entre eje	y	mm	1346

Pesos – 1.7 toneladas				
2.1	Peso de servicio (El peso puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	3746
2.3	Carga del eje sin carga, delantero(dirección)/trasera (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	1817/1929
2.4	Carga del eje, carro de extensión extendido con carga, delantero (dirección)/trasero (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	896/4550
2.5	Carga del eje, carro de extensión retraido con carga, delantero (dirección)/trasero (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	1340/4106

Ruedas y neumáticos – 1.7 toneladas				
3.1	Neumáticos, delantero (dirección)/trasero (carga) C = goma amortiguadora, P = poliuretano			P/P
3.2	Tamaño neumático, rueda delantera (dirección)		mm	343 x 135
3.3	Tamaño neumático, rueda trasera (carga)		mm	230 x 140
3.5	Ruedas, cantidad delante (dirección)/detrás (carga)			1x/2
3.6	Anchura de vía, delantera (dirección)		mm	0
3.7	Anchura de vía, trasera (dirección)		mm	1055



Dimensiones – 1.7 toneladas				
4.1	Inclinación del mástil/carro de la horquilla, hacia delante/atrás (Cifras entre paréntesis para inclinación manual)		°	0/2.5 (2/2.5)
4.2	Altura del mástil, bajado	h_1	mm	2955
4.3	Elevación libre	h_2	mm	2041
4.4	Elevación (Para otras alturas, ver VAriaciones de Mástil)	h_3	mm	6355
4.5	Altura del mástil, extendido	h_4	mm	7314
4.7	Altura de la guarda elevada (cabina) (La cifra entre paréntesis es para guarda opcional con altura elevada)	h_6	mm	2190 (2365)
4.8	Altura del asiento, máxima/mínima	h_7	mm	970/1130
4.10	Altura de las patas de la rueda de carga	h_8	mm	245
4.19	Longitud total	l_1	mm	2510
4.20	Longitud hasta la cara de la horquilla	l_2	mm	1510
4.21	Anchura total	b_1/b_2	mm	1270/1270
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/e/l	mm	45 x 100 x 1000
4.23	carro de la horquilla según DIN 15173, clase/formu-lario A,B			2A
4.24	Anchura del carro de la horquilla	b_3	mm	820
4.25	Posición de la horquilla, mínima/máxima	b_5	mm	316/710
4.26	Anchura entre las patas de las ruedas de carga	b_4	mm	910
4.28	Desplazamiento de extensión	l_4	mm	170
4.31	Huelgo al suelo, mástil	m_1	mm	-
4.32	Huelgo al suelo, centro de la distancia entre ejes	m_2	mm	70
4.33	Anchura de perfil con palet 1000 x 1200 a lo largo de las horquillas (Cifra entre paréntasis para apilado intrusivo)	A_{st}	mm	2882 (2710)
4.34	Anchura de perfil con palet 800 x 1200 a lo largo de las horquillas (Cifra entre paréntasis para apilado intrusivo)	A_{st}	mm	2977 (2910)
4.35	Radio de giro	W_a	mm	1551
4.37	Longitud del chasis	l_7	mm	1667



Prestaciones – 1.7 toneladas				
5.1	Velocidad de desplazamiento, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas) (Velocidad reducida disponible a petición)		km/h	14/14
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas) (Velocidad reducida disponible a petición)		m/s	0.56/0.7
5.3	Velocidad de bajada, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas)		m/s	0.55/0.45
5.4	Velocidad de extensión, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas)		m/s	0.10/0.105
5.7	Capacidad de subida, con/sin carga, régimen nominal de 30 minutos		%	3.9/7.1
5.8	Capacidad máxima de subida, con/sin carga, régimen nominal de 5 minutos		%	10/10
5.9	Tiempo de aceleración, con/sin carga (Aceleración reducida a petición)		s	5.8/5
5.10	Freno de servicio			Hidráulico/eléctrico

Accionamiento CA – 1.7 toneladas				
6.1	Motor de tracción, régimen nominal de 60 minutos		kW	6.5
6.2	Motor de elevación, régimen nominal de 15%		kW	15
6.3	Batería segúnn DIN 43531/35/36 A, B, C, no			DIN 43531A
6.4	Voltaje de la batería/capacidad nominal (5h)		V/Ah	48/640
6.5	Peso de la batería (±5%)		kg	946
6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI		kW/h	Remitirse al fabricante

Otros – 1.7 toneladas				
8.1	Tipo de control de accionamiento			Electrónico/gradual
8.2	Presión de trabajo para accesorios		bar	200
8.3	Flujo de aceite para accesorios		l/min	6.5
8.4	Nivel de ruido para el oído del operador		dB (A)	Remitirse al fabricante



Datos técnicos – capacidad 1,7 toneladas (trabajo pesado)

Características – 1,7 toneladas (trabajo pesado)				
1.3	Unidad de potencia: batería, diesel, gasolina, gas LP, red eléctrica			Batería
1.4	Funcionamiento: Manual, peatonal, de pie, sentado, recogedor de pedidos			Asentado
1.5	Capacidad de carga (La capacidad puede reducirse para elevación alta)	Q	(t)	1.7
1.6	Centro de carga	c	mm	600/500
1.8	Centro del eje hasta la cara de la horquilla	x	mm	41
1.9	Distancia entre eje	y	mm	1346

Pesos – 1,7 toneladas (trabajo pesado)				
2.1	Peso de servicio (El peso puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	4330
2.3	Carga del eje sin carga, delantero(dirección)/trasera (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	2100/2230
2.4	Carga del eje, carro de extensión extendido con carga, delantero (dirección)/trasero (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	1180/4850
2.5	Carga del eje, carro de extensión retraido con carga, delantero (dirección)/trasero (carga) (La carga del eje puede variar con alturas de elevación alternativas)		kg	1394/4636

Ruedas y neumáticos – 1,7 toneladas (trabajos pesados)				
3.1	Neumáticos, delantero (dirección)/trasero (carga) C = goma amortiguadora, P = poliuretano			P/P
3.2	Tamaño neumático, rueda delantera (dirección)		mm	343 x 135
3.3	Tamaño neumático, rueda trasera (carga)		mm	230 x 140
3.5	Ruedas, cantidad delante (dirección)/detrás (carga)			1x/2
3.6	Anchura de vía, delantera (dirección)		mm	0
3.7	Anchura de vía, trasera (dirección)		mm	1055

Dimensiones – 1,7 toneladas (trabajo pesado)				
4.1	Inclinación del mástil/carro de la horquilla, hacia delante/atrás (Cifras entre paréntesis para inclinación manual)		°	0/2.5 (2/2.5)
4.2	Altura del mástil, bajado	h_1	mm	2955
4.3	Elevación libre	h_2	mm	2041
4.4	Elevación (Para otras alturas, ver VAriaciones de Mástil)	h_3	mm	6355
4.5	Altura del mástil, extendido	h_4	mm	7314
4.7	Altura de la guarda elevada (cabina) (La cifra entre paréntesis es para guarda opcional con altura elevada)	h_6	mm	2355 (2530)
4.8	Altura del asiento, máxima/mínima	h_7	mm	1135/1295
4.10	Altura de las patas de la rueda de carga	h_8	mm	245
4.19	Longitud total	l_1	mm	2510
4.20	Longitud hasta la cara de la horquilla	l_2	mm	1510
4.21	Anchura total	b_1/b_2	mm	1270/1270
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/e/l	mm	45 x 100 x 1000
4.23	carro de la horquilla según DIN 15173, clase/formulario A,B			2A
4.24	Anchura del carro de la horquilla	b_3	mm	820
4.25	Posición de la horquilla, mínima/máxima	b_5	mm	316/710
4.26	Anchura entre las patas de las ruedas de carga	b_4	mm	910
4.28	Desplazamiento de extensión	l_4	mm	170
4.31	Huelgo al suelo, mástil	m_1	mm	-
4.32	Huelgo al suelo, centro de la distancia entre ejes	m_2	mm	70
4.33	Anchura de perfil con palet 1000 x 1200 a lo largo de las horquillas (Cifra entre paréntasis para apilado intrusivo)	A_{st}	mm	2882 (2710)
4.34	Anchura de perfil con palet 800 x 1200 a lo largo de las horquillas (Cifra entre paréntasis para apilado intrusivo)	A_{st}	mm	2977 (2910)
4.35	Radio de giro	W_a	mm	1551
4.37	Longitud del chasis	l_7	mm	1667



Datos técnicos – capacidad 1,7 toneladas (trabajo pesado)

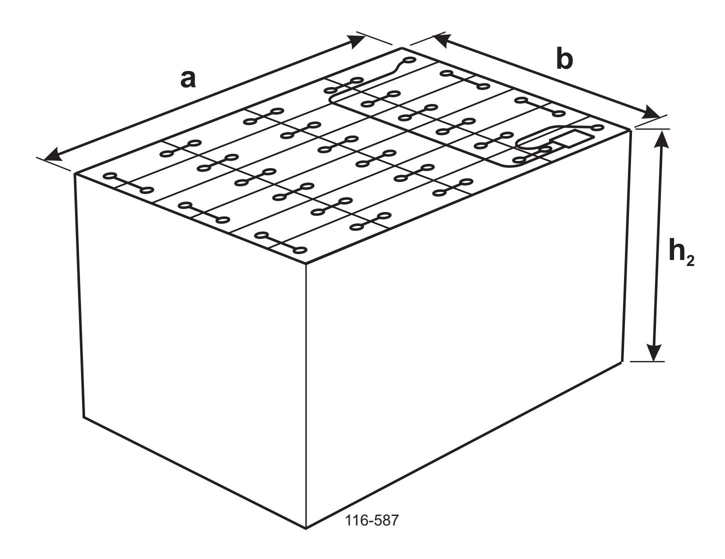
Prestaciones – 1,7 toneladas (trabajo pesado)				
5.1	Velocidad de desplazamiento, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas) (Velocidad reducida disponible a petición)		km/h	14/14
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas) (Velocidad reducida disponible a petición)		m/s	0.56/0.7
5.3	Velocidad de bajada, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas)		m/s	0.55/0.45
5.4	Velocidad de extensión, con/sin carga (La velocidad puede variar con elevaciones alternativas)		m/s	0.10/0.105
5.7	Capacidad de subida, con/sin carga, régimen nominal de 30 minutos		%	3.9/7.1
5.8	Capacidad máxima de subida, con/sin carga, régimen nominal de 5 minutos		%	10/10
5.9	Tiempo de aceleración, con/sin carga (Aceleración reducida a petición)		s	5.8/5
5.10	Freno de servicio			Hidráulico/eléctrico

Accionamiento CA – 1,7 toneladas (trabajo pesado)				
6.1	Motor de tracción, régimen nominal de 60 minutos		kW	6.5
6.2	Motor de elevación, régimen nominal de 15%		kW	15
6.3	Batería segúnn DIN 43531/35/36 A, B, C, no			DIN 43531A
6.4	Voltaje de la batería/capacidad nominal (5h)		V/Ah	48/920
6.5	Peso de la batería (±5%)		kg	1530
6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI		kW/h	Remitirse al fabricante

Otros – 1,7 toneladas (trabajo pesado)				
8.1	Tipo de control de accionamiento			Electrónico/gradual
8.2	Presión de trabajo para accesorios		bar	200
8.3	Flujo de aceite para accesorios		l/min	6.5
8.4	Nivel de ruido para el oído del operador		dB (A)	Remitirse al fabricante



Datos de la batería



Distancia entre ejes	Altura de la placa de suelo	Voltaje	Tipo de celda	Tamaño de caja (a x b x h)2)	Peso Kg ±5%
1346	800	48	8 PzS 880L	DIN 43531 A (830 x 954 x 627)	1315
1346	800	48	8 PzS 720L	DIN 43531 A (830 x 954 x 537)	1084
1346	635	48	8 PzS 640L	DIN 43531 A (830 x 954 x 462)	946
1130	800	48	6 PzS 660L	DIN 43531 A (830 x 738 x 627)	1013
1130	800	48	6 PzS 540L	DIN 43531 A (830 x 738 x 537)	835
1130	635	48	6 PzS 480L	DIN 43531 A (830 x 738 x 467)	720



Variaciones del mástil

Elevación (h_3)	Altura de elevación (h_3)	Altura del mástil, bajado (h_1)	Altura del mástil, extendido (h_4)	Elevación libre (h_2)
4 655	4 700	2 455	5 614	1 541
5 155	5 200	2 455	6 114	1 541
5 755	5 800	2 955	6 714	2 041
6 355	6 400	2 955	7 314	2 041
6 655	6 700	2 955	7 614	2 041
6 955	7 000	2 955	7 914	2 041
7 255	7 300	3 455	8 214	2 541
7 555	7 600	3 455	8 514	2 541
7 955	8 000	3 455	8 914	2 541
8 255	8 300	3 455	9 214	2 541
8 555	8 600	3 955	9 514	3 041
8 955	9 000	3 955	9 914	3 041
9 155	9 200	3 955	10 114	3 041
9 455	9 500	3 955	10 414	3 041
9 755	9 800	3 955	10 714	3 041
10 155	10 200	4 455	11 114	3 041
10 655	10 700	4 455	11 614	3 541
10 755	10 800	4 455	11 714	3 541
11 155	11 200	4 930	12 114	4 016
11 455	11 500	4 930	12 414	4 016



Elvación máxima (h_3 + s) para capacidad 1,4 toneladas = 9500 mm

A

B

C


Linde Material Handling
Linde


Linde Material Handling
Linde



P

R

S

Linde Material Handling GmbH

116 807 11 04 ES – 06/2008



Instrucciones de manejo
Carretilla retráctil eléctrica



Linde Material Handling

Linde

R14X, R16X, R17X, R17XHD

Anexos

116 807 11 04 ES – 06/2008

7

Esquemas de cableado



Circuito hidráulico

B C D M
E 3 4 5 6 A
MP 7 2Y31 2Y33 2Y2
P1 8 2Y1 9
T P2 2Y32 10
14 14-1
G 2Y11 15 16 A B 5 B1 A1 6 2Y12 19 20
F A1 B1
2Y9 13 11 12 2Y8
A 2 1
18 17 19 2Y11 15-1 A B 2 2 5 B1 A1 1 1 6 16 2Y12 20 18 19



Circuito hidráulico - código de claves

A DEPÓSITO DE ACEITE

1 Filtro de vacío Válvula de control de la presión

2 Filtro del respiradero

B BOMBA 1

C BOMBA 2

D MOTOR DE LA BOMBA

E BLOQUE DE VÁLVULAS DEL CHASIS

3 Descenso de emergencia manual (accionado por tornillo)

4 Válvula de control del flujo de compensación de presión

5 Válvula de selección de velocidad de descenso

6 Control proporcional de la válvula de descenso

7 Válvula de parada de seguridad

8 Válvula de elevación

9 Válvula de descarga de 280 bar

10 Válvula de descarga de la 2ª bomba

11 Válvula de control del flujo compensado de presión

12 Sección proporcional auxiliar para funciones de la válvula de impulsión

13 Válvula de inversión

14 Cilindros de elevación (elevación baja, sin intensificador)

14-1 Cilindros de elevación (elevación alta, con intensificador)

F ALOJAMIENTO DE LA MANGUERA

G BLOQUE DE VÁLVULAS DEL CARRO

15 Control de dirección - Inclinación automática

15-1 Control de dirección - Inclinación manual

16 Válvula del freno de extensión (control de movimiento de la carga con amortiguador)

17 Comprobación accionada por piloto para sujeción de la carga inclinada hacia atrás

18 Cilindros de inclinación (opción)

19 Cilindros de extensión

20 Cilindros de desplazmiento lateral


Linde Material Handling
Linde

Diagrama del circuito (1 de 4)

Diagrama del circuito (2 de 4)

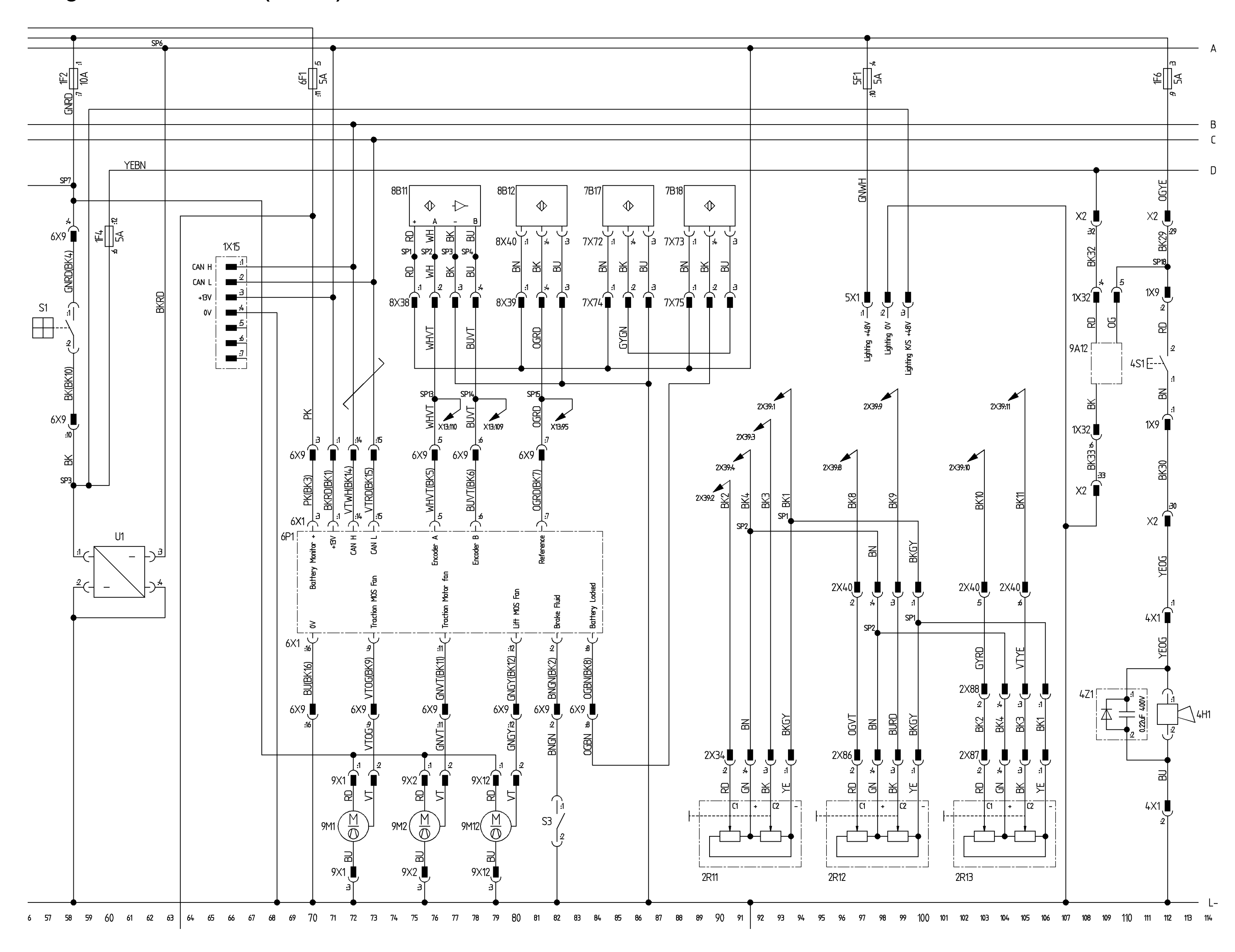


Diagrama del circuito (3 de 4)

Diagrama del circuito (4 de 4)

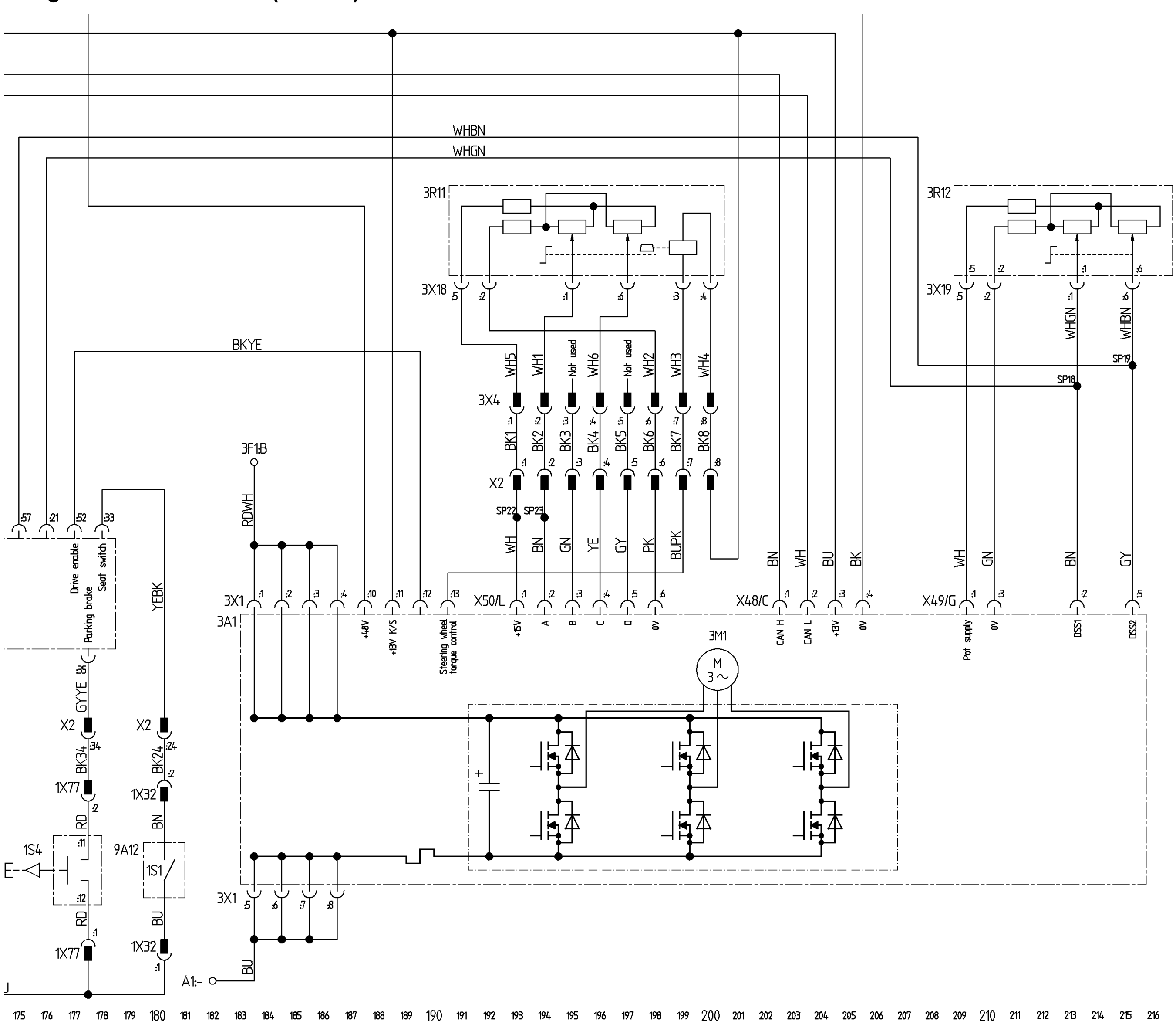


Diagrama del circuito – código de control

Código	Explicación de función
A1	Módulo – potencia
	:1 - CAN bajo
	:2 - CAN alto
	:14 - Habilitar B
	:18 - Habilitar A
	:19 - Error
A2	Módulo – control
	:1 - Contactor principal -vo
	:3 - Contactor principal +vo
	:4 - Tensión de la batería
	:6 - 13 voltios
	:8 - Freno de estacionamiento
	:9 - Habilitar A
	:11 - CAN alto
	:12 - CAN bajo
	:13 - Habilitar B
	:15 - Puerta
	:16 - Alimentación de potencia auxiliar
	:17 - Marcha atrás
	:18 - Taco A
	:19 - Acelerador 1
	:20 - Acelerador 2
	:21 - Transmisión C1
	:30 - CAN alto
	:31 - CAN bajo
	:33 - Interruptor del asiento
	:34 - Error
	:35 - Freno de estacionamiento
	:36 - Marcha hacia adelante
	:37 - Taco B
	:38 - 116 Patilla de código
	:39 - Nivelado automático de inclinación
	:40 - Centrado automático desplazamiento lateral
	:47 - CAN alto
	:48 - CAN alto
	:50 - +5V
	:51 - Reducción de velocidad de elevación principal
	:52 - Habilitar tracción
	:54 - Interruptor del freno de pie
	:57 - Transmisión C2
	:60 - +5 voltios
	:63 - Excitación de relé 3
	:64 - Excitación de relé 4
	:66 - CAN bajo
	:67 - CAN bajo
	:69 - 0 voltios
	:73 - Potenciómetro de alcance C1
	:74 - Punto muerto
	:76 - Potenciómetro de alcance C2
	:77 - Potenciómetro de inclinación C1
	:78 - Potenciómetro de inclinación C2
	:79 - 0 voltios
	:80 - Potenciómetro de desplazamiento lateral C1
	:81 - Potenciómetro de desplazamiento lateral C2
	:85 - 0 voltios
	:87 - Descenso B
	:88 - Velocidad máxima de descenso
	:89 - Selección de extensión
	:93 - +5 voltios
	:95 - Referencia
	:96 - Válv. deriv. de bomba
	:97 - Selección de desplazamiento lateral
	:101 - Descenso A
	:103 - RPM
	:109 - Codificador B
	:110 - Codificador A
	:112 - Elevación
	:117 - Bloqueo de descenso
	:118 - Válvula +vo
	:119 - Descenso
	:120 - Control A
	:121 - Control B
A11	Módulo – Resistencia de carga
1A4	Acelerador
3A1	Módulo – Dirección
9A12	Conjunto – asiento
1B1	Sensor – tacómetro del motor de tracción
1B4	Sensor – temperatura del motor de tracción
1B5	Alarma – desplazamiento
2B1	Joystick – elevación/extensión
2B2	Joystick – inclinación/desplazamiento lateral
2B4	Sensor – temperatura del motor de elevación
2B8	Sensor – tacómetro del motor de elevación
2B24	Sensor – descenso A
2B26	Sensor – descenso B
2B32	Sensor – Reducción de velocidad de elevación principal
6B11	Sensor – temperatura
7B17	Sensor – bloqueo batería
7B18	Sensor – bloqueo batería
7B19	Sensor – puerta
8B11	Sensor – codificador de altura
8B12	Sensor – referencia de altura
F1	Fusible – principal
F8	Fusible – freno de aparcamiento
1F2	Fusible – llave de contacto
1F4	Fusible – válvulas
1F6	Fusible – bocina y asiento calentado
3F1	Fusible – dirección asistida
5F1	Fusible – iluminación
6F1	Fusible – indicador de descarga de la batería
G1	Batería
4H1	Bocina
K1	Contactor – principal
K2	Relé – resistencia de carga
K3	Relé – resistencia de carga
1M1	Motor – tracción
2M1	Motor – elevación
9M1	Motor – ventilador MOS de tracción



Código	Explicación de función
9M2	Motor – ventilador motor de tracción
9M4	Motor – ventilador MOS de elevación
6P1	Módulo – pantalla
	:1 - 13 voltios
	:2 - Líquido de frenos
	:3 - Controlador de la batería +vo
	:5 - Codificador A
	:6 - Codificador B
	:7 - Referencia
	:8 - Batería bloqueada
	:9 - Ventilador MOS de tracción
	:11 - Ventilador del motor de tracción
	:12 - Ventilador MOS de hidráulica
	:14 - CAN alto
	:15 - CAN bajo
	:16 - 0 voltios
6P12	Módulo – Registrador de datos/teclado
2R11	Resistencia – potenciómetro de posición de extensión
2R12	Resistencia – potenciómetro de posición de inclinación
2R13	Resistencia – potenciómetro de posición de desplazamiento lateral
3R11	Resistencia - Potenciómetro del volante
3R12	Resistencia - Potenciómetro de eje
S1	Interruptor de llave
S2	Interruptor – aislador de emergencia
S3	Interruptor – nivel de líquido de frenos
1S1	Interruptor – asiento

Código	Explicación de función
1S4	Interruptor – freno de aparcamiento
1S5	Interruptor – freno de pie
1S13	Interruptor – dirección
2S28	Interruptor – centrado automático inclinación
2S29	Interruptor – centrado automático desplazamiento lateral
4S1	Interruptor – pulsador bocina
U1	Convertidor – 48 V / 13 V
X2	Conector – asiento (42 vías)
X10	Conector – batería
X11	Conector – alimentación
X12	Conector – resistencia de carga (6 vías)
X13	Conector – módulo de control (121 vías)
X14	Conector – módulo de potencia (29 vías)
X48/C	Conector – dirección asistida (4 vías)
X49/G	Conector – dirección asistida (8 vías)
X50/L	Conector – dirección asistida (8 vías)
1X7	Conector – 1B4 y Y1 (4 vías)
1X9	Conector – dirección/interruptor bocina (6 vías)
1X10	Conector – acelerador (4 vías)
1X14	Conector – freno de pie (3 vías)
1X15	Conector – diagnóstico (7 vías)
1X16	Conector – 1B1 (4 vías)
1X32	Conector – asiento (6 vías)
1X34	Conector – alarma de desplazamiento (2 vías)
1X77	Conector – interruptor freno de aparcamiento (2 vías)

Código	Explicación de función
2X7	Conector – 2B4 (2 vías)
2X15	Conector – 2B1 (6 vías)
2X17	Conector – válvulas del chasis (10 vías)
2X26	Conector – 2B2 (6 vías)
2X34	Conector – potenciómetro posición extendida (4 vías)
2X35	Conector – 2B24 (4 vías)
2X36	Conector – sensores descenso (4 vías)
2X38	Conector – válvulas del carro de elevación (4 vías)
2X39	Conector – cable del mástil (10 o 16 vías)
2X40	Conector – mástil y carro de elevación (6 vías)
2X46	Conector – 2B26 (4 vías)
2X50	Conector – interruptores inclinación/desplazamiento lateral automático
2X51	Conector – 2B32 (4 vías)
2X52	Conector – Sensor de reducción de velocidad de elevación principal (4 vías)
2X83	Conector – 2B8 (4 vías)
2X86	Conector – potenciómetro de posición de inclinación (4 vías)
2X87	Conector – potenciómetro de posición de desplazamiento lateral (4 vías)
2X88	Conector – carro de elevación (4 vías)
3X1	Conector – dirección asistida (16 vías)
3X4	Conector – codificador del volante (10 vías)
3X18	Conector – potenciómetro del volante (6 vías)

Código	Explicación de función
3X19	Conector – codificador del potenciómetro de eje (6 vías)
4X1	Conector – bocina (2 vías)
5X1	Conector – iluminación (4 vías)
6X1	Conector – pantalla (16 vías)
6X9	Conector – consola (16 vías)
6X60	Conector – Registrador de datos/teclado (5 vías)
6X61	Conector – Registrador de datos/teclado (4 vías)
7X72	Conector – 7B17 (4 vías)
7X73	Conector – 7B18 (4 vías)
7X74	Conector – 7B17 (4 vías)
7X75	Conector – 7B18 (4 vías)
7X76	Conector – 7B19 (4 vías)
7X78	Conector – sensor de puerta y enclavamiento de alimentación (4 vías)
8X38	Conector – 8B11 (4 vías)
8X39	Conector – 8B12 (2 vías)
8X40	Conector – 8B12 (4 vías)
9X1	Conector – ventilador MOS de tracción (2 vías)
9X2	Conector – ventilador motor de tracción (2 vías)
9X12	Conector – ventilador MOS de elevación (2 vías)
Y1	Solenoide – freno motor de tracción
2Y1	Válvula – elevación
2Y2	Válvula – descenso
2Y8	Válvula – extensión alcance, desplazamiento lateral, inclinación hacia delante (opción)
2Y9	Válvula – retracción alcance, desplazamiento lateral, inclinación hacia atrás (opción)

Código	Explicación de función
2Y11	Válvula – selección extensión
2Y12	Válvula – selección desplazamiento lateral
2Y31	Válvula – bloqueo
2Y32	Válvula – desembrague
2Y33	Válvula – descenso 3ª etapa
4Z1	Supresión – bocina

Abreviaturas de color	
BK	Negro
BN	Marrón
OG	Naranja
YE	Amarillo
RD	Rojo
GN	Verde
BU	Azul
VT	Violeta
GY	Gris
WH	Blanco


Linde Material Handling
Linde



Diagrama del circuito - Opciones (1 de 4)

Diagrama del circuito - Opciones (2 de 4)

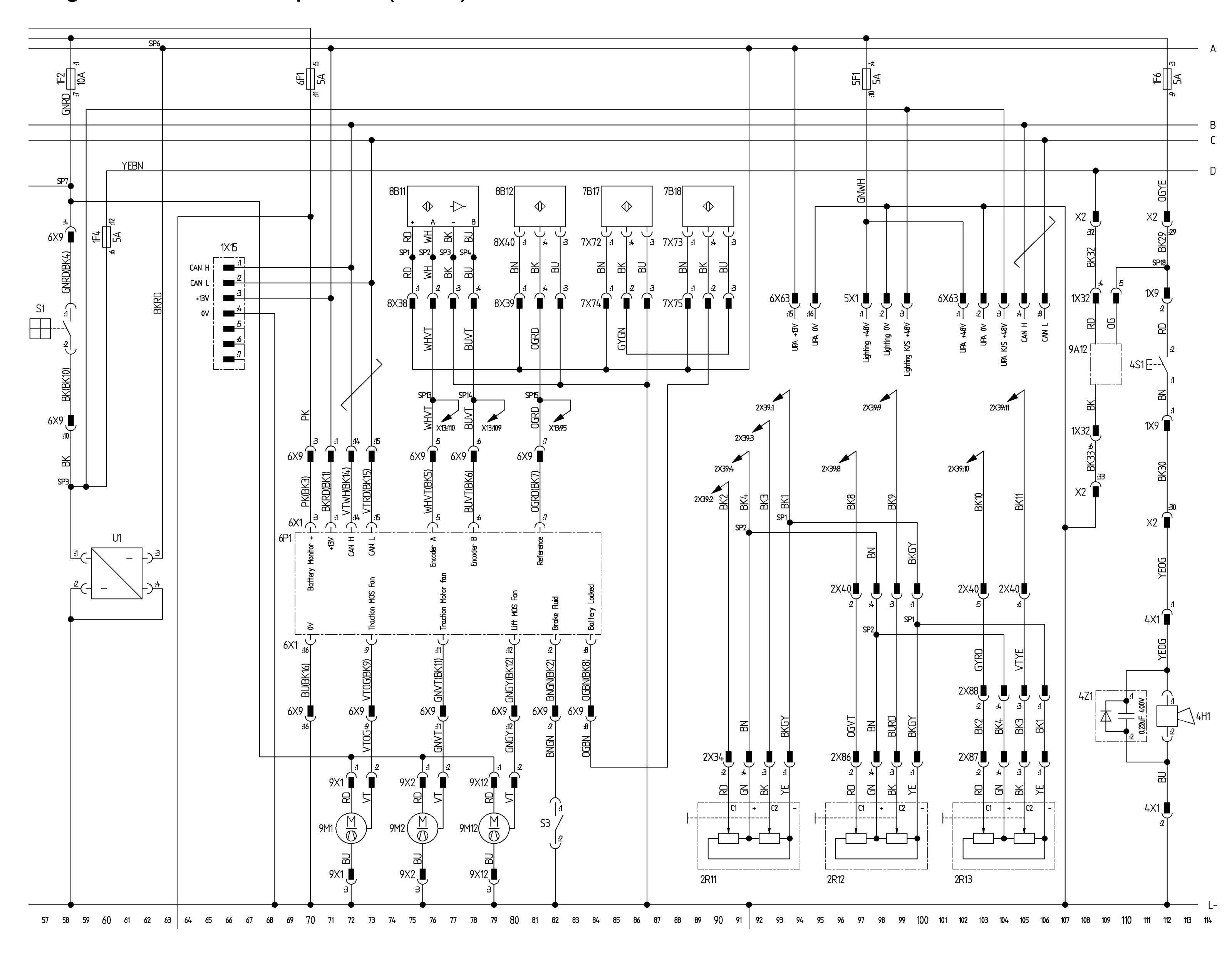


Diagrama del circuito - Opciones (3 de 4)

Diagrama del circuito - Opciones (4 de 4)

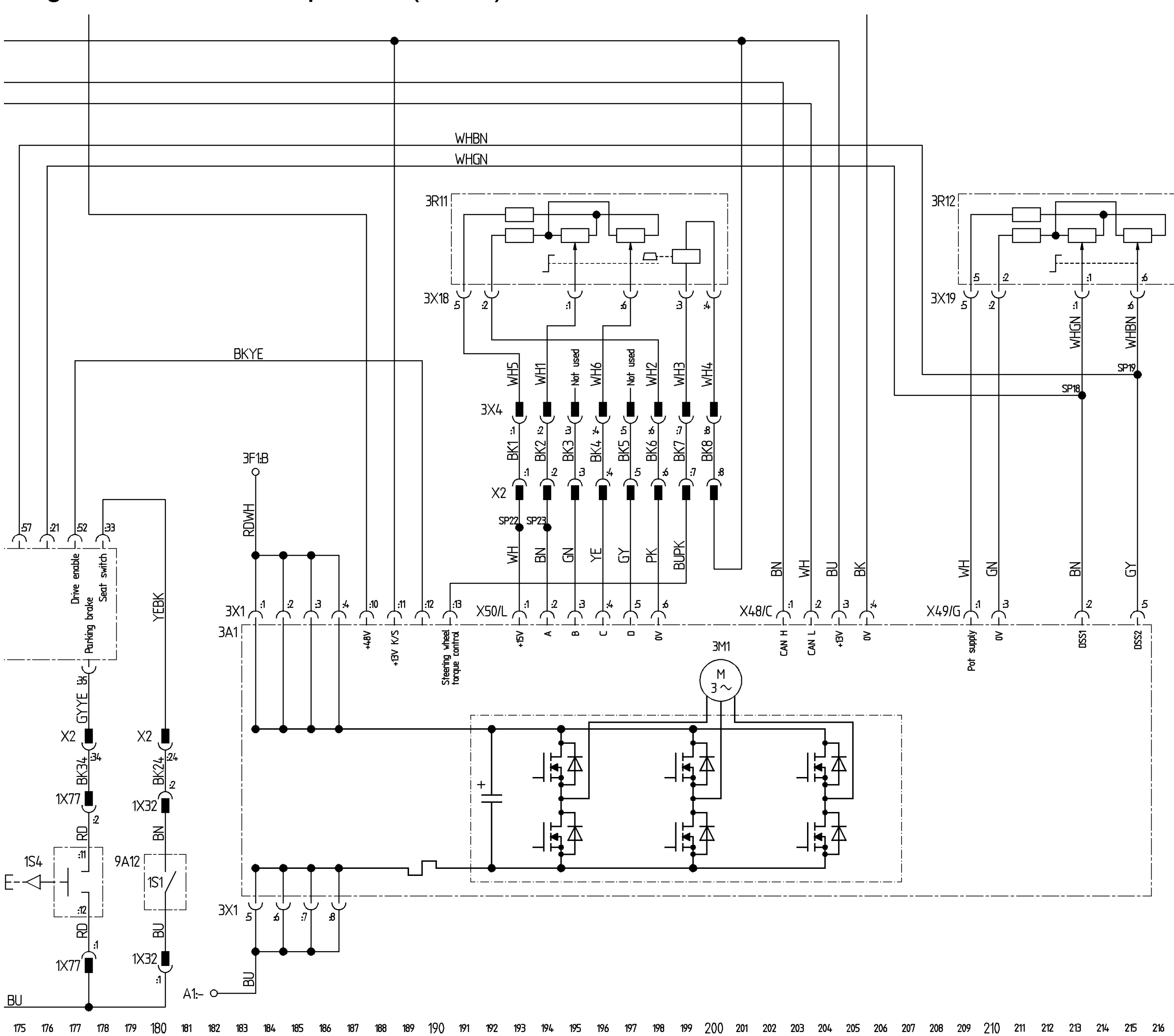




Diagrama del circuito (opciones) – código de control

Código	Explicación de función
A1	Módulo – potencia
	:1 - CAN bajo
	:2 - CAN alto
	:14 - Habilitar B
	:18 - Habilitar A
	:19 - Error
A2	Módulo – control
	:1 - Contactor principal -vo
	:3 - Contactor principal +vo
	:4 - Tensión de la batería
	:6 - 13 voltios
	:8 - Freno de estacionamiento
	:9 - Habilitar A
	:11 - CAN alto
	:12 - CAN bajo
	:13 - Habilitar B
	:15 - Puerta
	:16 - Alimentación de potencia auxiliar
	:17 - Marcha atrás
	:18 - Taco A
	:19 - Acelerador 1
	:20 - Acelerador 2
	:21 - Transmisión C1
	:30 - CAN alto
	:31 - CAN bajo
	:33 - Interruptor del asiento
	:34 - Error
	:35 - Freno de estacionamiento
	:36 - Marcha hacia adelante
	:37 - Taco B
	:38 - 116 Patilla de código
	:39 - Nivelado automático de inclinación
	:40 - Centrado automático desplazamiento lateral
	:47 - CAN alto
	:48 - CAN alto
	:50 - +5V
	:51 - Reducción de velocidad de elevación principal
	:52 - Habilitar tracción
	:54 - Interruptor del freno de pie
	:57 - Transmisión C2
	:60 - +5 voltios
	:63 - Excitación de relé 3
	:64 - Excitación de relé 4
	:66 - CAN bajo
	:67 - CAN bajo
	:69 - 0 voltios
	:73 - Potenciómetro de alcance C1
	:74 - Punto muerto
	:76 - Potenciómetro de alcance C2
	:77 - Potenciómetro de inclinación C1
	:78 - Potenciómetro de inclinación C2
	:79 - 0 voltios
	:80 - Potenciómetro de desplazamiento lateral C1
	:81 - Potenciómetro de desplazamiento lateral C2
	:85 - 0 voltios
	:87 - Descenso B
	:88 - Velocidad máxima de descenso
	:89 - Selección de extensión
	:93 - +5 voltios
	:95 - Referencia
	:96 - Válv. deriv. de bomba
	:97 - Selección de desplazamiento lateral
	:101 - Descenso A
	:103 - RPM
	:109 - Codificador B
	:110 - Codificador A
	:112 - Elevación
	:117 - Bloqueo de descenso
	:118 - Válvula +vo
	:119 - Descenso
	:120 - Control A
	:121 - Control B
A11	Módulo – Resistencia de carga
1A4	Acelerador
3A1	Módulo – Dirección
9A12	Conjunto – asiento
1B1	Sensor – tacómetro del motor de tracción
1B4	Sensor – temperatura del motor de tracción
1B5	Alarma – desplazamiento
2B1	Joystick – elevación/extensión
2B2	Joystick – inclinación/desplazamiento lateral
2B3	Joystick – hidráulica 5ª/6ª
2B4	Sensor – temperatura del motor de elevación
2B8	Sensor – tacómetro del motor de elevación
2B24	Sensor – descenso A
2B26	Sensor – descenso B
2B32	Sensor – Reducción de velocidad de elevación principal
6B11	Sensor – temperatura
7B17	Sensor – bloqueo batería
7B18	Sensor – bloqueo batería
7B19	Sensor – puerta
8B11	Sensor – codificador de altura
8B12	Sensor – referencia de altura
F1	Fusible – principal
F8	Fusible – freno de aparcamiento
1F2	Fusible – llave de contacto
1F4	Fusible – válvulas
1F6	Fusible – bocina y asiento calentado
3F1	Fusible – dirección asistida
5F1	Fusible – iluminación
6F1	Fusible – indicador de descarga de la batería
G1	Batería
4H1	Bocina
K1	Contactor – principal
K2	Relé – resistencia de carga
K3	Relé – resistencia de carga
1M1	Motor – tracción
2M1	Motor – elevación
9M1	Motor – ventilador MOS de tracción



Código	Explicación de función
9M2	Motor – ventilador motor de tracción
9M4	Motor – ventilador MOS de elevación
6P1	Módulo – pantalla
	:1 - 13 voltios
	:2 - Líquido de frenos
	:3 - Controlador de la batería +vo
	:5 - Codificador A
	:6 - Codificador B
	:7 - Referencia
	:8 - Batería bloqueada
	:9 - Ventilador MOS de tracción
	:11 - Ventilador del motor de tracción
	:12 - Ventilador MOS de hidráulica
	:14 - CAN alto
	:15 - CAN bajo
	:16 - 0 voltios
6P12	Módulo – Registrador de datos/teclado
2R11	Resistencia – potenciómetro de posición de extensión
2R12	Resistencia – potenciómetro de posición de inclinación
2R13	Resistencia – potenciómetro de posición de desplazamiento lateral
3R11	Resistencia - Potenciómetro del volante
3R12	Resistencia - Potenciómetro de eje
S1	Interruptor de llave
S2	Interruptor – aislador de emergencia
S3	Interruptor – nivel de líquido de frenos

Código	Explicación de función
1S1	Interruptor – asiento
1S4	Interruptor – freno de aparcamiento
1S5	Interruptor – freno de pie
1S13	Interruptor – dirección
2S28	Interruptor – centrado automático inclinación
2S29	Interruptor – centrado automático desplazamiento lateral
4S1	Interruptor – pulsador bocina
U1	Convertidor – 48 V / 13 V
X2	Conector – asiento (42 vías)
X10	Conector – batería
X11	Conector – alimentación
X12	Conector – resistencia de carga (6 vías)
X13	Conector – módulo de control (121 vías)
X14	Conector – módulo de potencia (29 vías)
X48/C	Conector – dirección asistida (4 vías)
X49/G	Conector – dirección asistida (8 vías)
X50/L	Conector – dirección asistida (8 vías)
1X7	Conector – 1B4 y Y1 (4 vías)
1X9	Conector – dirección/interruptor bocina (6 vías)
1X10	Conector – acelerador (4 vías)
1X14	Conector – freno de pie (3 vías)
1X15	Conector – diagnóstico (7 vías)
1X16	Conector – 1B1 (4 vías)
1X32	Conector – asiento (6 vías)
1X34	Conector – alarma de desplazamiento (2 vías)

Código	Explicación de función
1X77	Conector – interruptor freno de aparcamiento (2 vías)
2X7	Conector – 2B4 (2 vías)
2X15	Conector – 2B1 (6 vías)
2X17	Conector – válvulas del chasis (10 vías)
2X26	Conector – 2B2 (6 vías)
2X26	Conector – 2B2 (6 vías)
2X27	Conector – 2B3 (6 vías)
2X34	Conector – potenciómetro posición extendida (4 vías)
2X35	Conector – 2B24 (4 vías)
2X36	Conector – sensores descenso (4 vías)
2X38	Conector – válvulas del carro de elevación (4 vías)
2X39	Conector – cable del mástil (10 o 16 vías)
2X40	Conector – mástil y carro de elevación (6 vías)
2X46	Conector – 2B26 (4 vías)
2X50	Conector – interruptores inclinación/desplazamiento lateral automático
2X51	Conector – 2B32 (4 vías)
2X52	Conector – Sensor de reducción de velocidad de elevación principal (4 vías)
2X83	Conector – 2B8 (4 vías)
2X86	Conector – potenciómetro de posición de inclinación (4 vías)
2X87	Conector – potenciómetro de posición de desplazamiento lateral (4 vías)
2X88	Conector – carro de elevación (4 vías)
3X1	Conector – dirección asistida (16 vías)

Código	Explicación de función
3X4	Conector – codificador del volante (10 vías)
3X18	Conector – potenciómetro del volante (6 vías)
3X19	Conector – codificador del potenciómetro de eje (6 vías)
4X1	Conector – bocina (2 vías)
5X1	Conector – iluminación (4 vías)
6X1	Conector – pantalla (16 vías)
6X9	Conector – consola (16 vías)
6X60	Conector – Registrador de datos/teclado (5 vías)
6X61	Conector – Registrador de datos/teclado (4 vías)
6X63	Conector – opciones (10 vías)
7X72	Conector – 7B17 (4 vías)
7X73	Conector – 7B18 (4 vías)
7X74	Conector – 7B17 (4 vías)
7X75	Conector – 7B18 (4 vías)
7X76	Conector – 7B19 (4 vías)
7X78	Conector – sensor de puerta y enclavamiento de alimentación (4 vías)
8X38	Conector – 8B11 (4 vías)
8X39	Conector – 8B12 (2 vías)
8X40	Conector – 8B12 (4 vías)
9X1	Conector – ventilador MOS de tracción (2 vías)
9X2	Conector – ventilador motor de tracción (2 vías)
9X12	Conector – ventilador MOS de elevación (2 vías)
Y1	Solenoide – freno motor de tracción
2Y1	Válvula – elevación
2Y2	Válvula – descenso



Código	Explicación de función
2Y8	Válvula – extensión alcance, desplazamiento lateral, inclinación hacia delante (opción)
2Y9	Válvula – retracción alcance, desplazamiento lateral, inclinación hacia atrás (opción)
2Y11	Válvula – selección extensión

Código	Explicación de función
2Y12	Válvula – selección desplazamiento lateral
2Y31	Válvula – bloqueo
2Y32	Válvula – desembrague
2Y33	Válvula – descenso 3ª etapa
4Z1	Supresión – bocina

Abreviaturas de color	
BK	Negro
BN	Marrón
OG	Naranja
YE	Amarillo
RD	Rojo

Abreviaturas de color	
GN	Verde
BU	Azul
VT	Violeta
GY	Gris
WH	Blanco



Diagrama del circuito (opciones) – código de control



Diagrama del circuito - carro accesorio (1 de 4)

Linde Material Handling

Diagrama del circuito - carro accesorio (2 de 4)

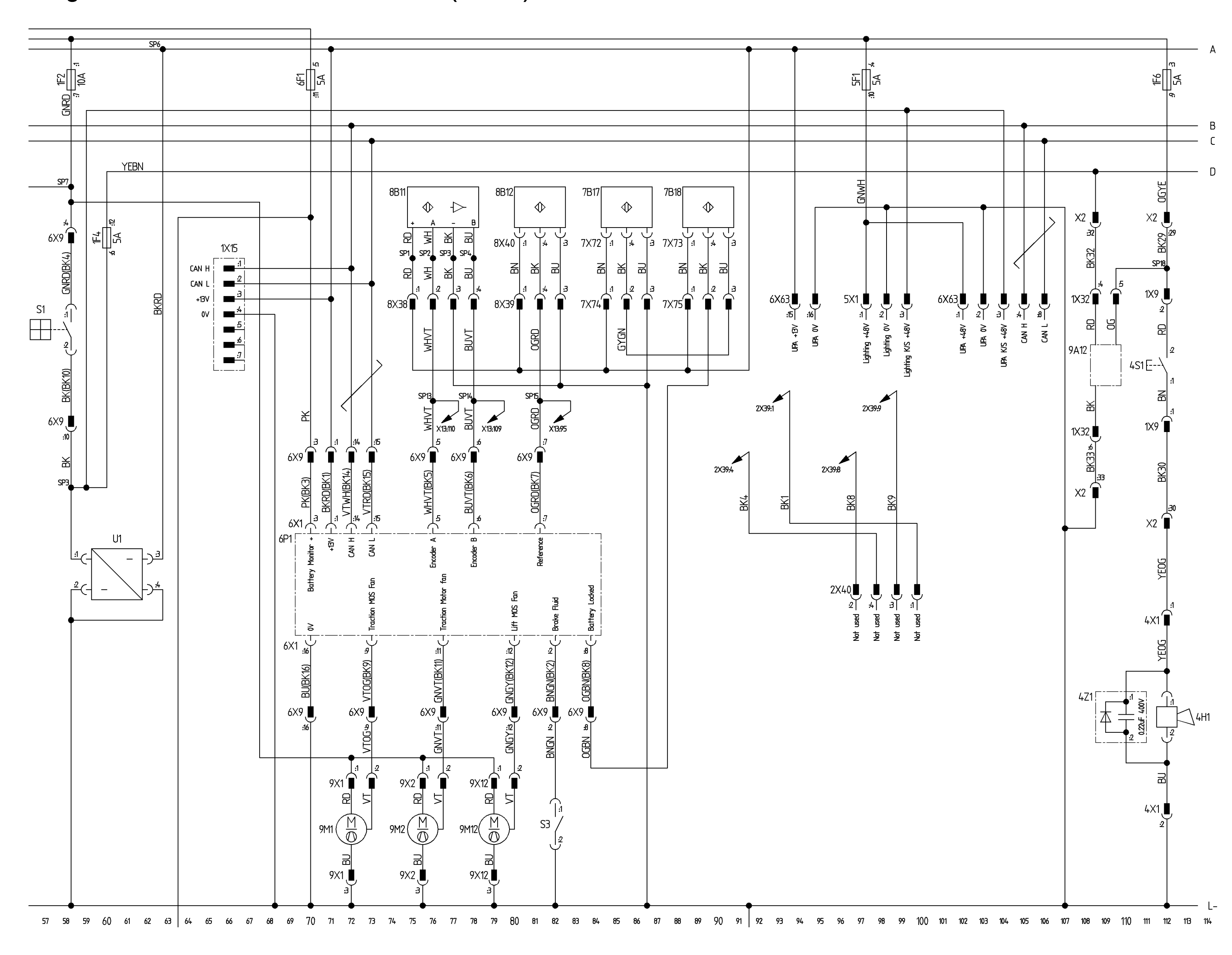


Diagrama del circuito - carro accesorio (3 de 4)

Diagrama del circuito - carro accesorio (4 de 4)

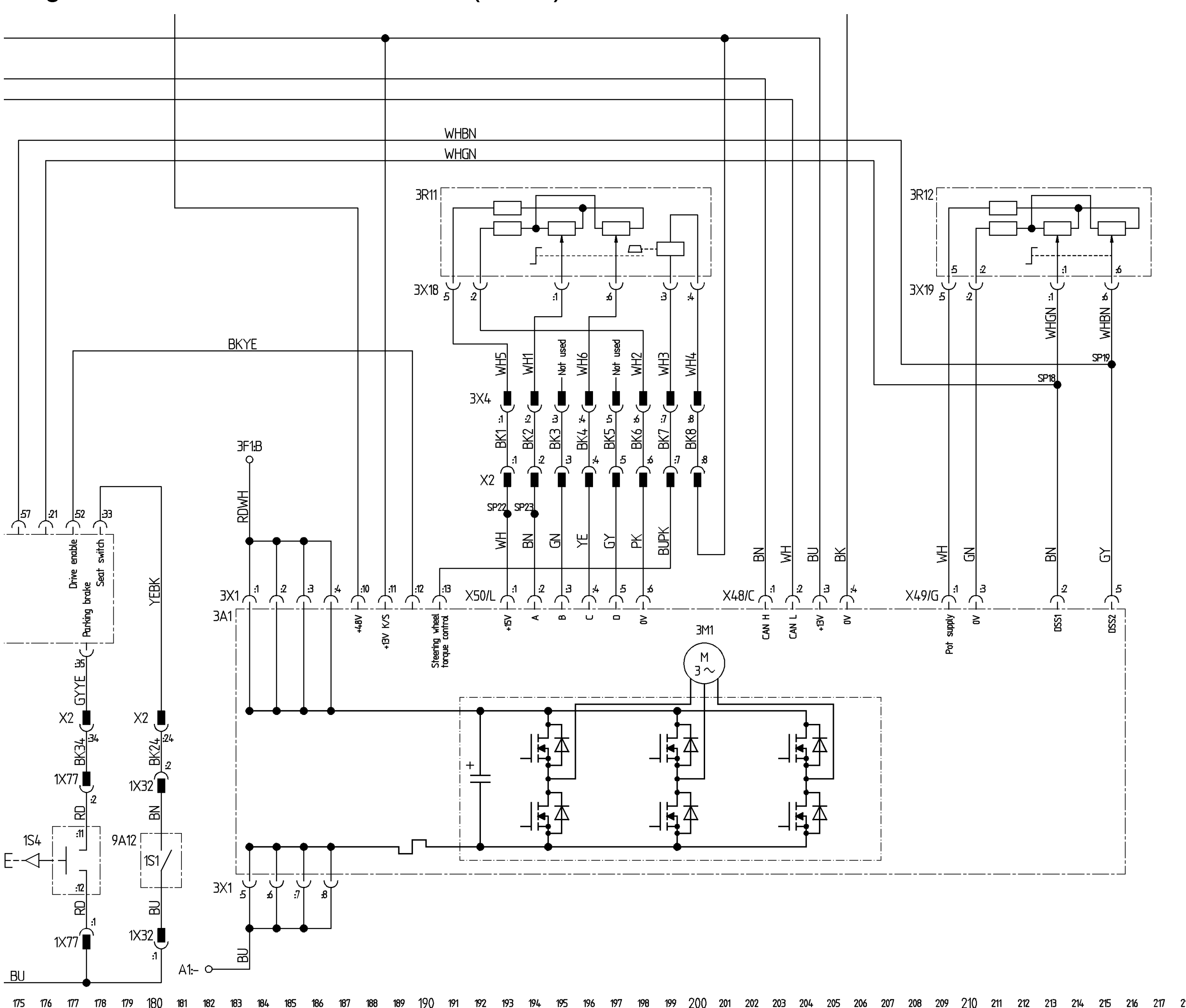




Diagrama del circuito (carro accesorio) - código de control

Código	Explicación de función
A1	Módulo – potencia
	:1 - CAN bajo
	:2 - CAN alto
	:14 - Habilitar B
	:18 - Habilitar A
	:19 - Error
A2	Módulo – control
	:1 - Contactor principal -vo
	:3 - Contactor principal +vo
	:4 - Tensión de la batería
	:6 - 13 voltios
	:8 - Freno de estacionamiento
	:9 - Habilitar A
	:11 - CAN alto
	:12 - CAN bajo
	:13 - Habilitar B
	:15 - Puerta
	:16 - Alimentación de potencia auxiliar
	:17 - Marcha atrás
	:18 - Taco A
	:19 - Acelerador 1
	:20 - Acelerador 2
	:21 - Transmisión C1
	:30 - CAN alto
	:31 - CAN bajo
	:33 - Interruptor del asiento
	:34 - Error
	:35 - Freno de estacionamiento
	:36 - Marcha hacia adelante
	:37 - Taco B
	:38 - 116 Patilla de código
	:39 - Nivelado automático de inclinación
	:40 - Centrado automático desplazamiento lateral
	:47 - CAN alto
	:48 - CAN alto
	:50 - +5V
	:51 - Reducción de velocidad de elevación principal
	:52 - Habilitar tracción
	:54 - Interruptor del freno de pie
	:57 - Transmisión C2
	:60 - +5 voltios
	:63 - Excitación de relé 3
	:64 - Excitación de relé 4
	:66 - CAN bajo
	:67 - CAN bajo
	:69 - 0 voltios
	:73 - Potenciómetro de alcance C1
	:74 - Punto muerto
	:76 - Potenciómetro de alcance C2
	:77 - Potenciómetro de inclinación C1
	:78 - Potenciómetro de inclinación C2
	:79 - 0 voltios
	:80 - Potenciómetro de desplazamiento lateral C1
	:81 - Potenciómetro de desplazamiento lateral C2
	:85 - 0 voltios
	:87 - Descenso B
	:88 - Velocidad máxima de descenso
	:89 - Selección de extensión
	:93 - +5 voltios
	:95 - Referencia
	:96 - Válv. deriv. de bomba
	:97 - Selección de desplazamiento lateral
	:101 - Descenso A
	:103 - RPM
	:109 - Codificador B
	:110 - Codificador A
	:112 - Elevación
	:117 - Bloqueo de descenso
	:118 - Válvula +vo
	:119 - Descenso
	:120 - Control A
	:121 - Control B
A11	Módulo – Resistencia de carga
1A4	Acelerador
3A1	Módulo – Dirección
9A12	Conjunto – asiento
1B1	Sensor – tacómetro del motor de tracción
1B4	Sensor – temperatura del motor de tracción
1B5	Alarma – desplazamiento
2B1	Joystick – elevación/extensión
2B2	Joystick – inclinación/desplazamiento lateral
2B3	Joystick – hidráulica 5ª/6ª
2B4	Sensor – temperatura del motor de elevación
2B8	Sensor – tacómetro del motor de elevación
2B24	Sensor – descenso A
2B26	Sensor – descenso B
2B32	Sensor – Reducción de velocidad de elevación principal
6B11	Sensor – temperatura
7B17	Sensor – bloqueo batería
7B18	Sensor – bloqueo batería
7B19	Sensor – puerta
8B11	Sensor – codificador de altura
8B12	Sensor – referencia de altura
F1	Fusible – principal
F8	Fusible – freno de aparcamiento
1F2	Fusible – llave de contacto
1F4	Fusible – válvulas
1F6	Fusible – bocina y asiento calentado
3F1	Fusible – dirección asistida
5F1	Fusible – iluminación
6F1	Fusible – indicador de descarga de la batería
G1	Batería
4H1	Bocina
K1	Contactor – principal
K2	Relé – resistencia de carga
K3	Relé – resistencia de carga
1M1	Motor – tracción
2M1	Motor – elevación
9M1	Motor – ventilador MOS de tracción



Diagrama del circuito (carro accesorio) - código de control

Código	Explicación de función
9M2	Motor – ventilador motor de tracción
9M4	Motor – ventilador MOS de elevación
6P1	Módulo – pantalla
	:1 - 13 voltios
	:2 - Líquido de frenos
	:3 - Controlador de la batería +vo
	:5 - Codificador A
	:6 - Codificador B
	:7 - Referencia
	:8 - Batería bloqueada
	:9 - Ventilador MOS de tracción
	:11 - Ventilador del motor de tracción
	:12 - Ventilador MOS de hidráulica
	:14 - CAN alto
	:15 - CAN bajo
	:16 - 0 voltios
6P12	Módulo – Registrador de datos/teclado
3R11	Resistencia - Potenciómetro del volante
3R12	Resistencia - Potenciómetro de eje
S1	Interruptor de llave
S2	Interruptor – aislador de emergencia
S3	Interruptor – nivel de líquido de frenos
1S1	Interruptor – asiento
1S4	Interruptor – freno de aparcamiento
1S5	Interruptor – freno de pie
1S13	Interruptor – dirección
4S1	Interruptor – pulsador bocina

Código	Explicación de función
U1	Convertidor – 48 V / 13 V
X2	Conector – asiento (42 vías)
X10	Conector – batería
X11	Conector – alimentación
X12	Conector – resistencia de carga (6 vías)
X13	Conector – módulo de control (121 vías)
X14	Conector – módulo de potencia (29 vías)
X48/C	Conector – dirección asistida (4 vías)
X49/G	Conector – dirección asistida (8 vías)
X50/L	Conector – dirección asistida (8 vías)
1X7	Conector – 1B4 y Y1 (4 vías)
1X9	Conector – dirección/interruptor bocina (6 vías)
1X10	Conector – acelerador (4 vías)
1X14	Conector – freno de pie (3 vías)
1X15	Conector – diagnóstico (7 vías)
1X16	Conector – 1B1 (4 vías)
1X32	Conector – asiento (6 vías)
1X34	Conector – alarma de desplazamiento (2 vías)
1X77	Conector – interruptor freno de aparcamiento (2 vías)
2X7	Conector – 2B4 (2 vías)
2X15	Conector – 2B1 (6 vías)
2X17	Conector – válvulas del chasis (10 vías)
2X26	Conector – 2B2 (6 vías)
2X27	Conector – 2B3 (6 vías)
2X34	Conector – potenciómetro posición extendida (4 vías)

Código	Explicación de función
2X35	Conector – 2B24 (4 vías)
2X36	Conector – sensores descenso (4 vías)
2X38	Conector – válvulas del carro de elevación (4 vías)
2X39	Conector – cable del mástil (10 o 16 vías)
2X40	Conector – mástil y carro de elevación (6 vías)
2X46	Conector – 2B26 (4 vías)
2X50	Conector – interruptores inclinación/desplazamiento lateral automático
2X51	Conector – 2B32 (4 vías)
2X52	Conector – Sensor de reducción de velocidad de elevación principal (4 vías)
2X83	Conector – 2B8 (4 vías)
2X86	Conector – potenciómetro de posición de inclinación (4 vías)
2X87	Conector – potenciómetro de posición de desplazamiento lateral (4 vías)
2X88	Conector – carro de elevación (4 vías)
3X1	Conector – dirección asistida (16 vías)
3X4	Conector – codificador del volante (10 vías)
3X18	Conector – potenciómetro del volante (6 vías)
3X19	Conector – codificador del potenciómetro de eje (6 vías)
4X1	Conector – bocina (2 vías)
5X1	Conector – iluminación (4 vías)
6X1	Conector – pantalla (16 vías)
6X9	Conector – consola (16 vías)
6X60	Conector – Registrador de datos/teclado (5 vías)

Código	Explicación de función
6X61	Conector – Registrador de datos/teclado (4 vías)
6X63	Conector – opciones (10 vías)
7X72	Conector – 7B17 (4 vías)
7X73	Conector – 7B18 (4 vías)
7X74	Conector – 7B17 (4 vías)
7X75	Conector – 7B18 (4 vías)
7X76	Conector – 7B19 (4 vías)
7X78	Conector – sensor de puerta y enclavamiento de alimentación (4 vías)
8X38	Conector – 8B11 (4 vías)
8X39	Conector – 8B12 (2 vías)
8X40	Conector – 8B12 (4 vías)
9X1	Conector – ventilador MOS de tracción (2 vías)
9X2	Conector – ventilador motor de tracción (2 vías)
9X12	Conector – ventilador MOS de elevación (2 vías)
Y1	Solenoide – freno motor de tracción
2Y1	Válvula – elevación
2Y2	Válvula – descenso
2Y8	Válvula – extensión alcance, desplazamiento lateral, inclinación hacia delante (opción)
2Y9	Válvula – retracción alcance, desplazamiento lateral, inclinación hacia atrás (opción)
2Y11	Válvula – selección extensión
2Y12	Válvula – selección desplazamiento lateral
2Y31	Válvula – bloqueo
2Y32	Válvula – desembrague
2Y33	Válvula – descenso 3ª etapa

Código	Explicación de función
2Y34	Bloqueo principal A
2Y35	Bloqueo principal B
4Z1	Supresión – bocina

Abreviaturas de color	
BK	Negro
BN	Marrón
OG	Naranja
YE	Amarillo

Abreviaturas de color	
RD	Rojo
GN	Verde
BU	Azul
VT	Violeta

Abreviaturas de color	
GY	Gris
WH	Blanco



Diagrama del circuito (carro accesorio) - código de control

Diagrama del circuito - Cabina para cámaras frigoríficas (1 de 4)



Diagrama del circuito - Cabina para cámaras frigoríficas (2 de 4)

Diagrama del circuito - Cabina para cámaras frigoríficas (3 de 4)

Diagrama del circuito - Cabina para cámaras frigoríficas (4 de 4)

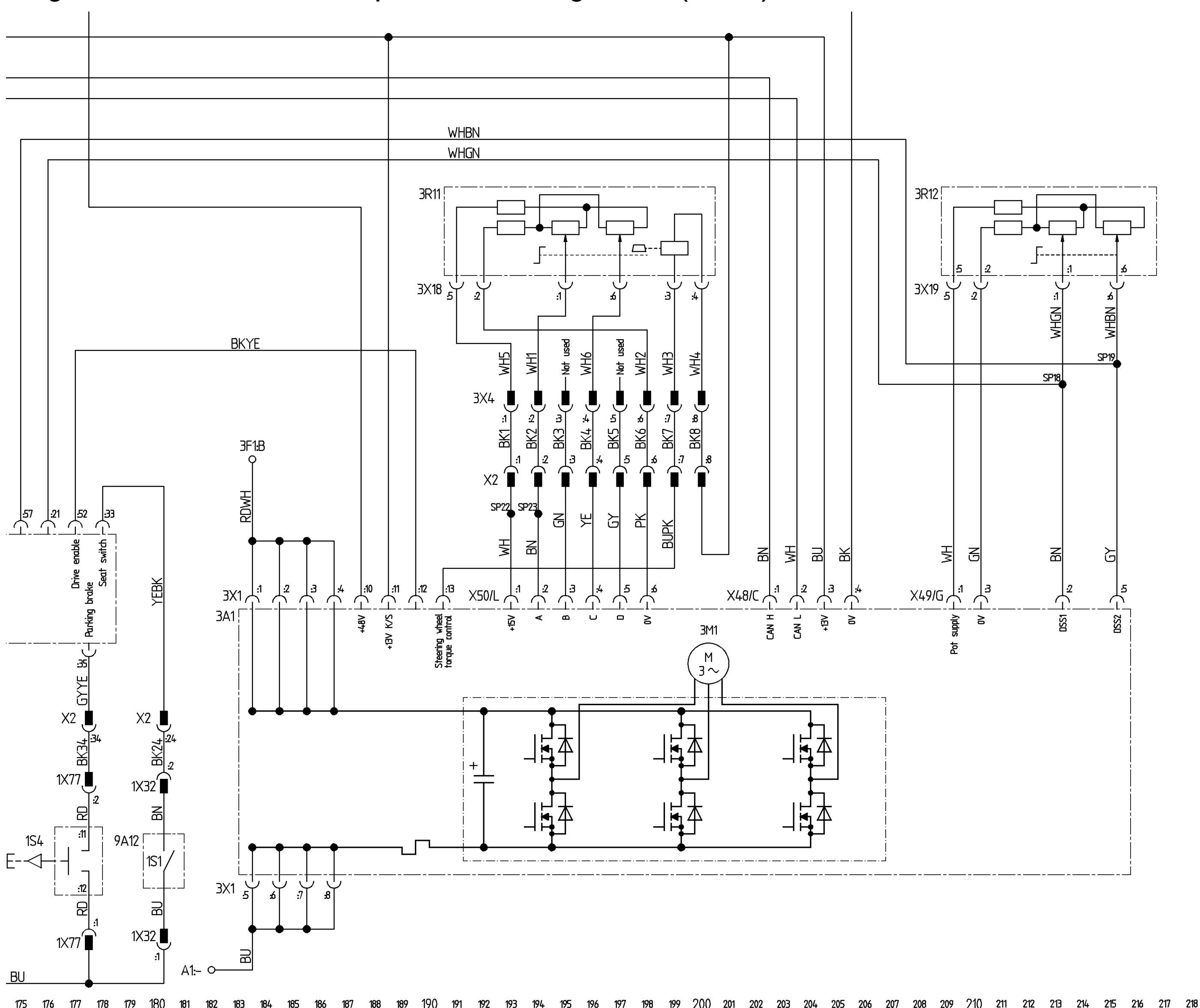


Diagrama del circuito (cabina para cámaras frigoríficas) - Código de control

Có-digo	Explicación de función
A1	Módulo – potencia
	:1 - CAN bajo
	:2 - CAN alto
	:14 - Habilitar B
	:18 - Habilitar A
	:19 - Error
A2	Módulo – control
	:1 - Contactor principal -vo
	:3 - Contactor principal +vo
	:4 - Tensión de la batería
	:6 - 13 voltios
	:8 - Freno de estacionamiento
	:9 - Habilitar A
	:11 - CAN alto
	:12 - CAN bajo
	:13 - Habilitar B
	:15 - Puerta
	:16 - Alimentación de potencia auxiliar
	:17 - Marcha atrás
	:18 - Taco A
	:19 - Acelerador 1
	:20 - Acelerador 2
	:21 - Transmisión C1
	:30 - CAN alto
	:31 - CAN bajo
	:33 - Interruptor del asiento
	:34 - Error
	:35 - Freno de estacionamiento
	:36 - Marcha hacia adelante

Có-digo	Explicación de función
	:37 - Taco B
	:38 - 116 Patilla de código
	:39 - Nivelado automático de inclinación
	:40 - Centrado automático desplazamiento lateral
	:47 - CAN alto
	:48 - CAN alto
	:50 - +5V
	:51 - Reducción de velocidad de elevación principal
	:52 - Habilitar tracción
	:54 - Interruptor del freno de pie
	:57 - Transmisión C2
	:60 - +5 voltios
	:63 - Excitación de relé 3
	:64 - Excitación de relé 4
	:66 - CAN bajo
	:67 - CAN bajo
	:69 - 0 voltios
	:73 - Potenciómetro de alcance C1
	:74 - Punto muerto
	:76 - Potenciómetro de alcance C2
	:77 - Potenciómetro de inclinación C1
	:78 - Potenciómetro de inclinación C2
	:79 - 0 voltios
	:80 - Potenciómetro de desplazamiento lateral C1
	:81 - Potenciómetro de desplazamiento lateral C2
	:85 - 0 voltios

Có-digo	Explicación de función
	:87 - Descenso B
	:88 - Velocidad máxima de descenso
	:89 - Selección de extensión
	:93 - +5 voltios
	:95 - Referencia
	:96 - Válv. deriv. de bomba
	:97 - Selección de desplazamiento lateral
	:101 - Descenso A
	:103 - RPM
	:109 - Codificador B
	:110 - Codificador A
	:112 - Elevación
	:117 - Bloqueo de descenso
	:118 - Válvula +vo
	:119 - Descenso
	:120 - Control A
	:121 - Control B
A11	Módulo – Resistencia de carga
1A4	Acelerador
3A1	Módulo – Dirección
9A12	Conjunto – asiento
1B1	Sensor – tacómetro del motor de tracción
1B4	Sensor – temperatura del motor de tracción
1B5	Alarma – desplazamiento
2B1	Joystick – elevación/extensión
2B2	Joystick – inclinación/desplazamiento lateral
2B3	Joystick – hidráulica 5ª/6ª

Có-digo	Explicación de función
2B4	Sensor – temperatura del motor de elevación
2B8	Sensor – tacómetro del motor de elevación
2B24	Sensor – descenso A
2B26	Sensor – descenso B
2B32	Sensor – Reducción de velocidad de elevación principal
6B11	Sensor – temperatura
7B17	Sensor – bloqueo batería
7B18	Sensor – bloqueo batería
7B19	Sensor – puerta
8B11	Sensor – codificador de altura
8B12	Sensor – referencia de altura
F1	Fusible – principal
F8	Fusible – freno de aparcamiento
1F2	Fusible – llave de contacto
1F4	Fusible – válvulas
1F6	Fusible – bocina y asiento calentado
3F1	Fusible – dirección asistida
5F1	Fusible – iluminación
6F1	Fusible – indicador de descarga de la batería
G1	Batería
4H1	Bocina
K1	Contactor – principal
K2	Relé – resistencia de carga
K3	Relé – resistencia de carga
1M1	Motor – tracción
2M1	Motor – elevación
9M1	Motor – ventilador MOS de tracción





Diagrama del circuito (cabina para cámaras frigoríficas) - Código de control

Código	Explicación de función
9M2	Motor – ventilador motor de tracción
9M4	Motor – ventilador MOS de elevación
6P1	Módulo – pantalla
	:1 - 13 voltios
	:2 - Líquido de frenos
	:3 - Controlador de la batería +vo
	:5 - Codificador A
	:6 - Codificador B
	:7 - Referencia
	:8 - Batería bloqueada
	:9 - Ventilador MOS de tracción
	:11 - Ventilador del motor de tracción
	:12 - Ventilador MOS de hidráulica
	:14 - CAN alto
	:15 - CAN bajo
	:16 - 0 voltios
6P12	Módulo – Registrador de datos/teclado
2R11	Resistencia – potenciómetro de posición de extensión
2R12	Resistencia – potenciómetro de posición de inclinación
3R11	Resistencia - Potenciómetro del volante
3R12	Resistencia - Potenciómetro de eje
S1	Interruptor de llave
S2	Interruptor – aislador de emergencia
S3	Interruptor – nivel de líquido de frenos
1S1	Interruptor – asiento
1S4	Interruptor – freno de aparcamiento

Código	Explicación de función
1S5	Interruptor – freno de pie
1S13	Interruptor – dirección
2S28	Interruptor – centrado automático inclinación
2S29	Interruptor – centrado automático desplazamiento lateral
4S1	Interruptor – pulsador bocina
U1	Convertidor – 48 V / 13 V
X2	Conector – asiento (42 vías)
X10	Conector – batería
X11	Conector – alimentación
X12	Conector – resistencia de carga (6 vías)
X13	Conector – módulo de control (121 vías)
X14	Conector – módulo de potencia (29 vías)
X48/C	Conector – dirección asistida (4 vías)
X49/G	Conector – dirección asistida (8 vías)
X50/L	Conector – dirección asistida (8 vías)
1X7	Conector – 1B4 y Y1 (4 vías)
1X9	Conector – dirección/interruptor bocina (6 vías)
1X10	Conector – acelerador (4 vías)
1X14	Conector – freno de pie (3 vías)
1X15	Conector – diagnóstico (7 vías)
1X16	Conector – 1B1 (4 vías)
1X32	Conector – asiento (6 vías)
1X34	Conector – alarma de desplazamiento (2 vías)
1X77	Conector – interruptor freno de aparcamiento (2 vías)
2X7	Conector – 2B4 (2 vías)

Código	Explicación de función
2X15	Conector – 2B1 (6 vías)
2X17	Conector – válvulas del chasis (10 vías)
2X26	Conector – 2B2 (6 vías)
2X34	Conector – potenciómetro posición extendida (4 vías)
2X35	Conector – 2B24 (4 vías)
2X36	Conector – sensores descenso (4 vías)
2X38	Conector – válvulas del carro de elevación (4 vías)
2X39	Conector – cable del mástil (10 o 16 vías)
2X40	Conector – mástil y carro de elevación (6 vías)
2X46	Conector – 2B26 (4 vías)
2X50	Conector – interruptores inclinación/desplazamiento lateral automático
2X51	Conector – 2B32 (4 vías)
2X52	Conector – Sensor de reducción de velocidad de elevación principal (4 vías)
2X83	Conector – 2B8 (4 vías)
2X86	Conector – potenciómetro de posición de inclinación (4 vías)
2X87	Conector – potenciómetro de posición de desplazamiento lateral (4 vías)
2X88	Conector – carro de elevación (4 vías)
3X1	Conector – dirección asistida (16 vías)
3X4	Conector – codificador del volante (10 vías)
3X18	Conector – potenciómetro del volante (6 vías)
3X19	Conector – codificador del potenciómetro de eje (6 vías)

Código	Explicación de función
4X1	Conector – bocina (2 vías)
5X1	Conector – iluminación (4 vías)
6X1	Conector – pantalla (16 vías)
6X9	Conector – consola (16 vías)
6X60	Conector – Registrador de datos/teclado (5 vías)
6X61	Conector – Registrador de datos/teclado (4 vías)
6X63	Conector – opciones (10 vías)
7X72	Conector – 7B17 (4 vías)
7X73	Conector – 7B18 (4 vías)
7X74	Conector – 7B17 (4 vías)
7X75	Conector – 7B18 (4 vías)
7X76	Conector – 7B19 (4 vías)
7X78	Conector – sensor de puerta y enclavamiento de alimentación (4 vías)
8X38	Conector – 8B11 (4 vías)
8X39	Conector – 8B12 (2 vías)
8X40	Conector – 8B12 (4 vías)
9X1	Conector – ventilador MOS de tracción (2 vías)
9X2	Conector – ventilador motor de tracción (2 vías)
9X12	Conector – ventilador MOS de elevación (2 vías)
9X60	Conector - Interfaz de cabina (4 vías)
Y1	Solenoide – freno motor de tracción
2Y1	Válvula – elevación
2Y2	Válvula – descenso
2Y8	Válvula – extensión alcance, desplazamiento lateral, inclinación hacia delante (opción)

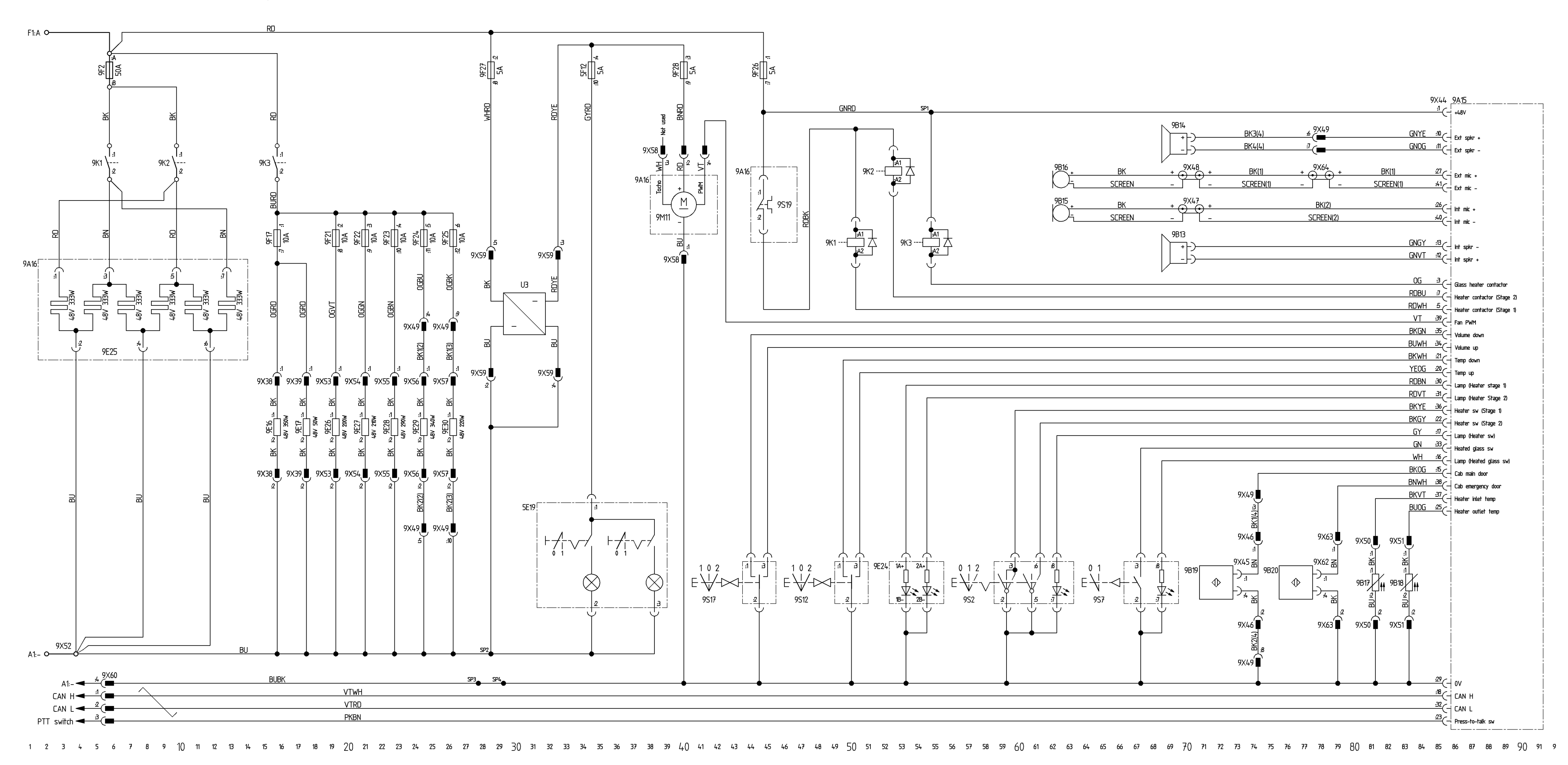
Có-digo	Explicación de función
2Y9	Válvula – retracción alcance, desplazamiento lateral, inclinación hacia atrás (opción)
2Y11	Válvula – selección extensión
2Y12	Válvula – selección desplaza-miento lateral

Có-digo	Explicación de función
2Y31	Válvula – bloqueo
2Y32	Válvula – desembrague
2Y33	Válvula – descenso 3ª etapa
4Z1	Supresión – bocina

Abreviaturas de color	
BK	Negro
BN	Marrón
OG	Naranja
YE	Amarillo
RD	Rojo

Abreviaturas de color	
GN	Verde
BU	Azul
VT	Violeta
GY	Gris
WH	Blanco

Cabina para cámara frigorífica



Código clave de la cabina para cámara frigorífica

Código	Explicación de la función	Pos.
9A15	Módulo - cabina para cámara frigorífica	
	:1 - +48V	
	:3 - Contactor del cristal calefactado	
	:5 - Contactor del calefactor (etapa 1)	
	:7 - Contactor del calefactor (etapa 2)	
	:10 - Altavoz exterior +vol.	
	:11 - Altavoz exterior -vol.	
	:12 - Altavoz interior +vol.	
	:13 - Altavoz interior -vol.	
	:15 - Puerta principal de la cabina	
	:16 - Testigo (interruptor del cristal calefactado)	
	:17 - Testigo (interruptor del calefactor)	
	:18 - CAN alto	
	:20 - Aumento de temperatura	
	:21 - Disminución de temperatura	
	:22 - Interruptor del calefactor (etapa 2)	
	:23 - Interruptor PTT (pulsar para hablar)	
	:25 - Temperatura de salida del calefactor	
	:26 - Micrófono interior +vol.	
	:27 - Micrófono exterior +vol.	
	:29 - 0 voltios	

Código	Explicación de la función	Pos.
	:30 - Testigo (etapa del calefactor 1)	
	:31 - Testigo (etapa del calefactor 2)	
	:32 - CAN bajo	
	:33 - Testigo (interruptor del cristal calefactado)	
	:34 - Aumento del volumen	
	:35 - Disminución del volumen	
	:36 - Interruptor del calefactor (etapa 1)	
	:37 - Temperatura de entrada del calefactor	
	:38 - Puerta de emergencia de la cabina	
	:39 - PWM del ventilador	
	:40 - Micrófono interior -vol.	
	:41 - Micrófono exterior -vol.	
9A16	Conjunto - calefactor	
9B13	Altavoz - interior	
9B14	Altavoz - exterior	
9B15	Micrófono - interior	
9B16	Micrófono - exterior	
9B17	Sensor - temperatura de entrada del calefactor	
9B18	Sensor - temperatura de salida del calefactor	
9B19	Sensor - puerta principal de la cabina	
9B20	Sensor - puerta de emergencia de la cabina	

Código	Explicación de la función	Pos.
5E19	Luz - interior	
9E16	Calentador - cristal (principal trasero)	
9E17	Calentador - cristal (lateral trasero)	
9E24	Testigo - indicador del calefactor de la cabina	
9E25	Calefactor - cabina	
9E26	Calentador - cristal (lado de la consola)	
9E27	Calentador - cristal (lado del asiento)	
9E28	Calentador - cristal (techo)	
9E29	Calentador - cristal (parte superior de la puerta)	
9E30	Calentador - cristal (parte inferior de la puerta)	
5F12	Fusible - luz interior	
9F2	Fusible - cabina para cámara frigorífica	
9F17	Fusible - cristal calefactado	
9F21	Fusible - cristal calefactado	
9F22	Fusible - cristal calefactado	
9F23	Fusible - cristal calefactado	
9F24	Fusible - cristal calefactado	
9F25	Fusible - cristal calefactado	
9F26	Fusible - módulo 9A15	
9F27	Fusible - convertidor U3	
9F28	Fusible - ventilador del calefactor	

Código	Explicación de la función	Pos.
9K1	Contactor - calefactor de la cabina (etapa 1)	
9K2	Contactor - calefactor de la cabina (etapa 2)	
9K3	Contactor - cristal calefactado	
9M11	Motor - ventilador del calefactor	
9S2	Interruptor - calefacción	
9S7	Interruptor - cristal calefactado	
9S12	Interruptor - temperatura de la cabina	
9S17	Interruptor - volumen del intercomunicador	
9S19	Termostato - calefactor	
U3	Convertidor - 48V/24V	
9X38	Conector - cristal calefactado (2 vías)	
9X39	Conector - cristal calefactado (2 vías)	
9X44	Conector - módulo 9A15 (42 vías)	
9X45	Conector - 9B19 (4 vías)	
9X46	Conector - sensor de la puerta principal de la cabina (2 vías)	
9X47	Conector - micrófono 9B15	
9X48	Conector - micrófono 9B16	
9X49	Conector - puerta de la cabina (10 vías)	
9X50	Conector - sensor 9B17 (2 vías)	





Código	Explicación de la función	Pos.
9X51	Conector - sensor 9B18 (2 vías)	
9X52	Conector - espárrago negativo	
9X53	Conector - cristal calefactado (2 vías)	
9X54	Conector - cristal calefactado (2 vías)	
9X55	Conector - cristal calefactado (2 vías)	

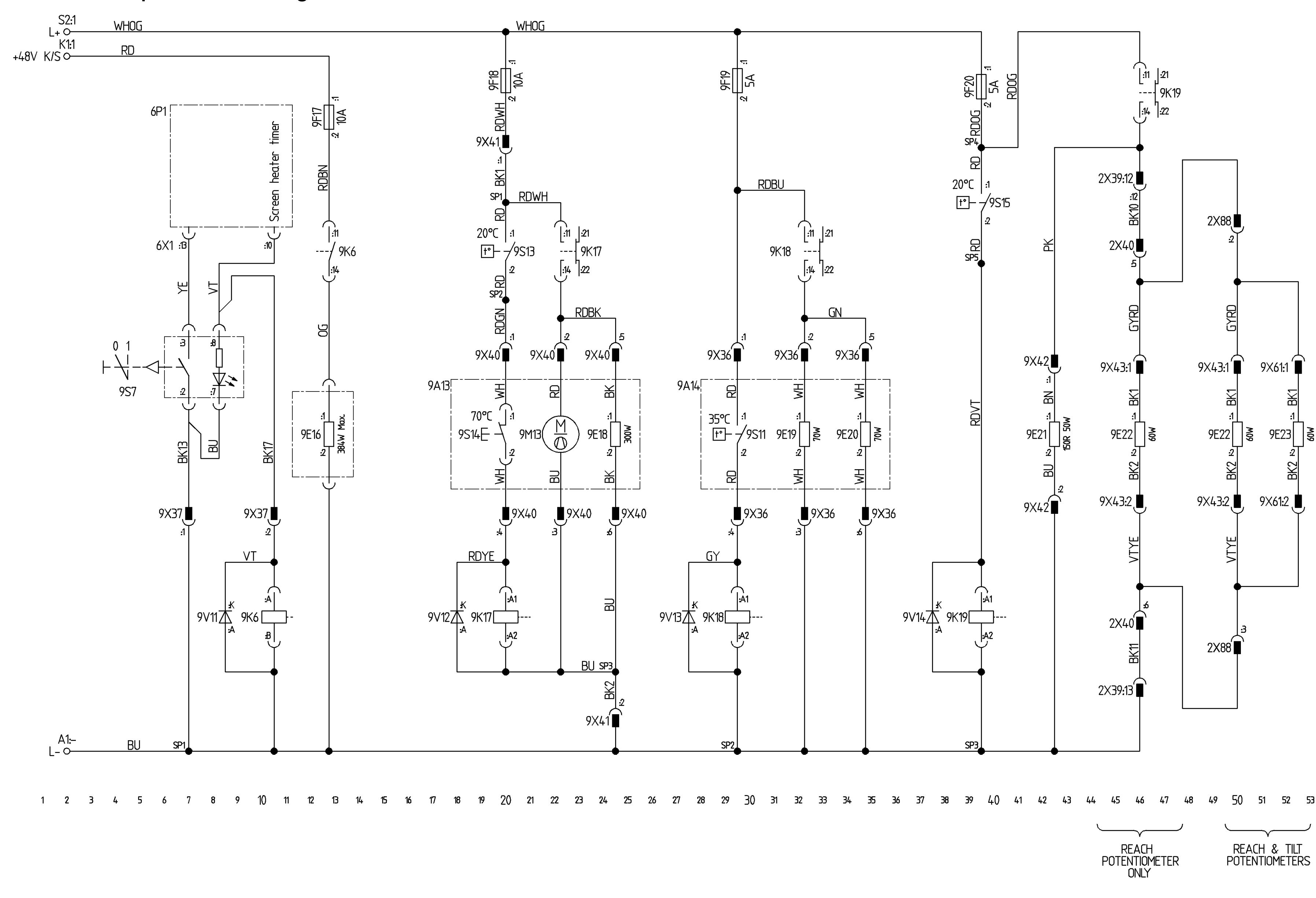
Código	Explicación de la función	Pos.
9X56	Conector - cristal calefactado (2 vías)	
9X57	Conector - cristal calefactado (2 vías)	
9X58	Conector: ventilador (4 vías)	
9X59	Conector - convertidor U3 (6 vías)	
9X60	Conector - interfaz de la carretilla (4 vías)	

Código	Explicación de la función	Pos.
9X62	Conector - 9B20 (4 vías)	
9X63	Conector - sensor de la puerta de emergencia de la cabina (2 vías)	
9X64	Conector - puerta de la cabina	

Abreviaturas de color	
BK	Negro
BN	Marrón

Abreviaturas de color	
OG	Naranja
YE	Amarillo
RD	Rojo
GN	Verde
BU	Azul
VT	Morado
GY	Gris
WH	Blanco

Calefactores para cámara frigorífica



Código clave del calefactor para cámara frigorífica

Có-digo	Explicación de la función	Pos.
9A13	Unidad - calefactor de palanca de mando	17-26
9A14	Unidad - calefactor de caja de cambios	27-36
9E16	Calefactor - luneta trasera	12
9E18	Calefacción - palanca de mando	24
9E19	Calefacción - caja de cambios	32
9E20	Calefacción - caja de cambios	34
9E21	Calefactor - codificador de altura	42
9E22	Calefactor - banda de rodadura del potenciómetro de alcance	46, 50
9E23	Calefactor - banda de rodadura del potenciómetro de inclinación	52
9F17	Fusible - lunetas calefactadas	12
9F18	Fusible - calefactor de palanca de mando	20

Có-digo	Explicación de la función	Pos.
9F19	Fusible - calefactor de caja de cambios	29
9F20	Fusible - calefactores del codificador y del potenciómetro	39
9K6	Relé - luneta térmica	4-9
9K17	Relé - calefactor de palanca de mando	20-24
9K18	Relé - calefactor de caja de cambios	29-33
9K19	Relé - calefactores del codificador y del potenciómetro	39, 46-48
9M13	Motor - ventilador del calefactor de palanca de mando	22
6P1	Módulo - pantalla	6-11
9S7	Interruptor - luneta calefactada	4-9
9S11	Termostato - calefactor de caja de cambios	30
9S13	Termostato - palanca de mando	20

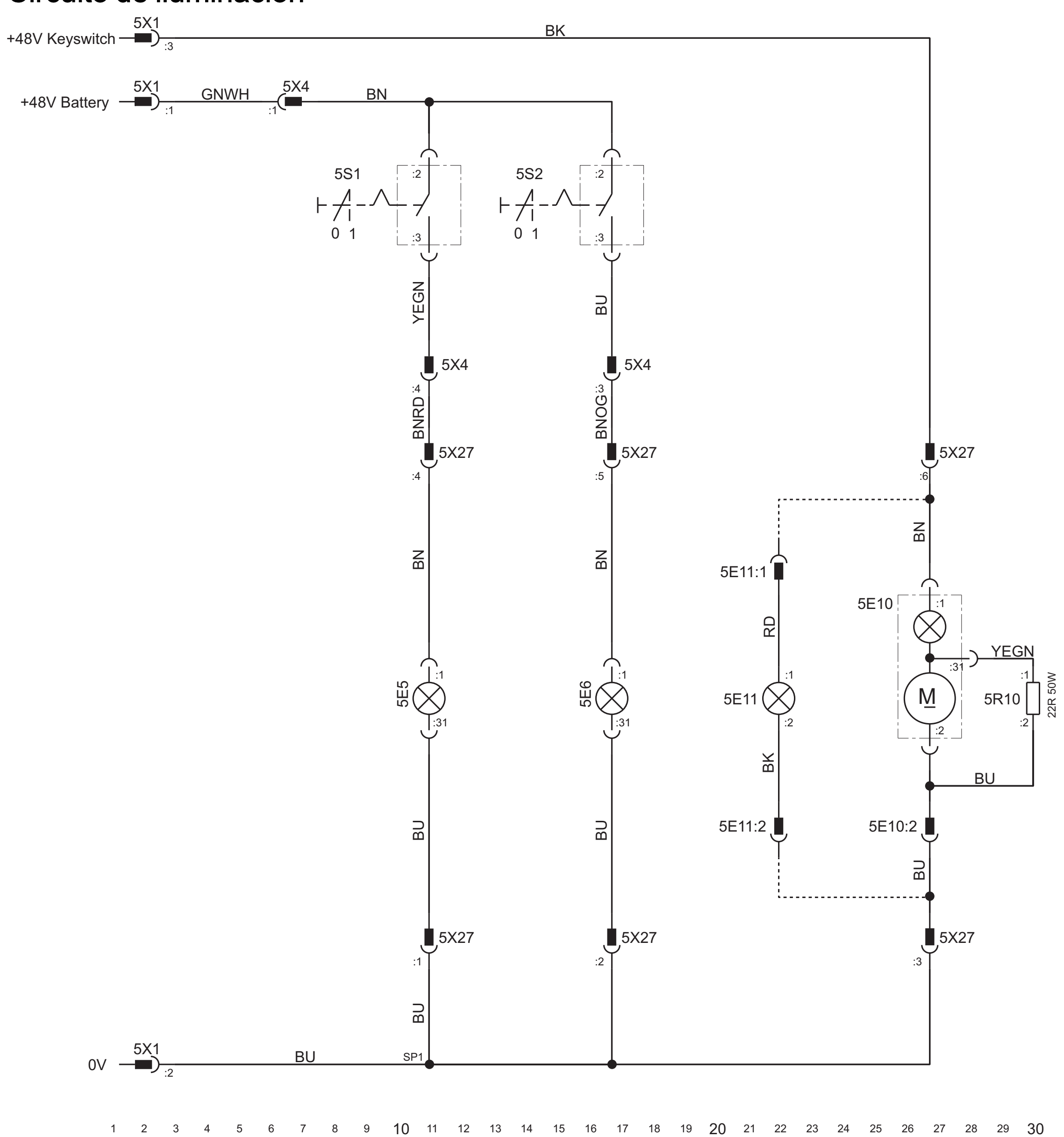
Có-digo	Explicación de la función	Pos.
9S14	Termostato - calefactor de palanca de mando	20
9S15	Termostato - calefactores del codificador y del potenciómetro	40
9V11	Diodo - rueda libre para 9K6	8
9V12	Diodo - rueda libre para 9K17	18
9V13	Diodo - rueda libre para 9K18	27
9V14	Diodo - rueda libre para 9K19	
2X39	Conector - cable del mástil (16 vías)	46
2X40	Conector - mástil y cabezal (6 vías)	46
2X88	Conector - potenciómetro de posición de desplazamiento lateral (4 vías)	50
6X1	Conector - pantalla (16 vías)	7, 10
9X36	Conector - calefactor de caja de cambios (6 vías)	27-35
9X37	Conector - consola (2 vías)	7, 10

Có-digo	Explicación de la función	Pos.
9X40	Conector - calefactor de palanca de mando (6 vías)	20-25
9X41	Conector - asiento (2 vías)	20, 24
9X42	Conector - calefactor del codificador de altura (2 vías)	42
9X43	Conector - calefactor de la banda de rodadura del potenciómetro de alcance (Fastones en línea)	46, 50
9X61	Conector - calefactor de la banda de rodadura del potenciómetro de inclinación (Fastones en línea)	52

Abreviaturas de color	
BK	Negro
BN	Marrón
OG	Naranja
YE	Amarillo
RD	Rojo
GN	Verde
BU	Azul
VT	Morado
GY	Gris
WH	Blanco

Linde Material Handling

Circuito de iluminación



Circuito de iluminación - código de claves

Código	Explicación de función
5E5	Luz - Lámpara de trabajo IZ
5E6	Luz - Lámpara de trabajo DE
5E10	Luz - Baliza giratoria
5E11	Luz - Baliza de Xenón
5R10	Resistencia - Baliza giratoria

Código	Explicación de función
5S1	Interruptor - Lámpara de trabajo IZ
5S2	Interruptor - Lámpara de trabajo DE
5X1	Conector - Iluminación 4 vías
5X4	Conector - Consola 4 vías
5X27	Conector - Luces 6 vías

Abreviaturas de color	
BK	Negro
BN	Marrón
OG	Naranja
YE	Amarillo
RD	Rojo

Abreviaturas de color	
GN	Verde
BU	Azul
VT	Violeta
GY	Gris
WH	Blanco

Linde Material Handling GmbH

116 807 11 04 ES – 06/2008